

平成 23 年度 環境人材育成のための大学教育プログラム開発業務

国際協調力を持つ環境人材育成の ための教育プログラム開発事業

～環境人材育成に向けた学部・大学院の一貫教育～

報 告 書

平成 24 年 3 月

公立大学法人 大阪府立大学

目 次

1. 業務の目的	1
2. 業務の内容	2
(1)環境人材育成プログラム開発・実証委員会の設置・運営	3
(2)環境人材育成教育プログラムの開発	6
1)教育プログラムの開発方法	6
2)科目数及び修了単位数	7
3)コーディネーター教員の選任	8
4)教育プログラムの内容	8
ア. 副専攻「環境学」	9
イ. 「国際環境活動プログラム」	15
5)教育プログラムの改善	16
6)講師の確保	17
(3)環境人材育成教育プログラムの試行・普及	18
1)試行の状況	18
2)演習科目の概要	21
ア. 学部「環境活動演習」	21
イ. 大学院「国際環境活動特別演習」	23
ウ. 学部・大学院合同発表会の開催	25
3)E I Pアセスメント	26
4)ホームページの更新	29
5)履修案内	30
6)科目概要、副専攻ガイド等への掲載	34
(4)環境人材育成教育マニュアルの作成	37
(5)環境人材育成に向けた大学全体会合	38
(6)シラバスの作成	38
(7)ウェブサイト掲載用コンテンツの作成	53
(8)履修生のフォローアップ	55
3. まとめ	56
参考資料	58
①環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会設置要綱	58
②平成 23 年度 開発・実証委員	60
③履修生に対するアンケート結果の概要	61
④JICA 草の根技術協力事業の概要	81
⑤環境人材育成ホームページ	84
⑥開発・実証委員会における説明資料（平成 23 年 9 月 13 日）	90
⑦開発・実証委員会における説明資料（平成 24 年 2 月 14 日）	93

1. 業務の目的

気候変動をはじめとする環境問題は人類と地球上の生命にとって最大の危機の一つである。持続可能な社会を築くには、経済活動のグリーン化や環境保全を通じた地域活性化など、社会経済活動の変革を担う人づくりが必要不可欠である。

このため、環境省では「日本を含むアジアにおいて自らの体験や倫理感を基盤とし、環境問題の重要性・緊急性について自ら考え、各人の専門性を活かして職業活動や市民生活等を通じて持続可能な社会づくりに取り組む強い意志を持ち、行動する人材（以下、「環境人材」という。）」の育成ビジョンを平成 20 年 3 月に策定された。

本事業は、このビジョンの具体化を図るため、高等教育機関が、企業や行政、NGO 等の環境人材の受入側と大学が連携・協働して各学生が各人の専門分野を活かし、職業生活や市民活動等を通じて持続可能な社会づくりに取り組むために必要な動機付け、スキル習得を促す教育プログラム開発を行うものである。

2. 業務の内容

本事業では、我が国のみならず開発途上国（特にアジア圏）においても、環境を統合した社会経済システムへ変革する牽引役を担うことのできる環境人材を育成することを目的として、実践型の学部・大学院の一貫教育としての教育プログラムを開発した。

平成 23 年度においては、学部教育では、「環境学（副専攻）」として、平成 22 年度に開講した持続可能性等の分野横断的な知識を学ぶための講義 3 科目を引き続き開講するとともに、新規に「環境活動演習」を開講した。この演習科目では 2～3 名の 4 グループに分けて企画立案、準備を行い、学内外においてフィールドワークを実施した。

大学院教育では、「国際環境活動プログラム」として、平成 22 年度に開講した高度な倫理観と環境経営手法等を学ぶための講義科目、国際的なコミュニケーション能力を養うための講義科目を引き続き開講するとともに、新規に「国際環境活動特別演習」を開講した。この演習科目では、3～4 名の 3 グループに分けて、ベトナム・ハロン湾に履修生を派遣し、地元の方々と協働して環境保全活動を展開した。

活動成果の発表会は、学部・大学院共同で行ったところ、活発な質疑応答、意見交換があり、さらに教育効果を高めた。

また、本事業では、教育プログラムの普及を目的として、開設に至る経験を踏まえ、科目や関連する資料をパッケージとして取りまとめ、「環境人材育成のための大学教育マニュアル」を作成した。

(1)環境人材育成教育プログラム開発・実証委員会の設置・運営

環境人材育成教育プログラムの内容や運営に係る方針等の基本的事項を検討することを目的に、平成21年6月、大阪府立大学理事長（学長）を委員長とする全学体制の「環境人材育成のための教育プログラム開発・実証委員会」（以下、「開発・実証委員会」という。）を設置した。

本教育プログラムの開発・検討に当たっては、学内横断的な組織である「21世紀科学研究機構」に属する「エコ・サイエンス研究所」（所長・大塚耕司工学研究科教授）が中心となり、全学の協力を得ながら、新たな教育プログラムの開発を進めた。

図1は、平成23年度のプログラム開発の実施体制を示したものである。エコ・サイエンス研究所では、「コア教員等小委員会」において、教育プログラムの全体計画の策定、具体的な科目の内容、授業計画等の検討を進めた。また、必要に応じ、対外機関とのコーディネーターから助言を受けた。

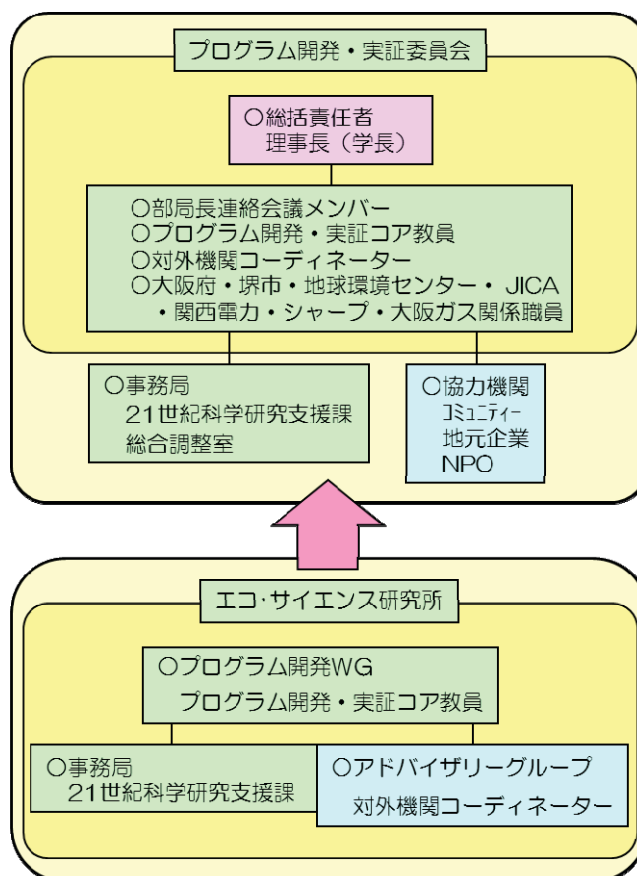


図1 教育プログラム開発の実施体制

開発・実証委員会は、大阪府立大学の役員、各学部長・研究科長の他、開発・実証のコア教員、対外機関とのコーディネーター、大阪府、堺市、(財)地球環境センター（GEC）等の行政を含む関係機関、本教育プログラムの実施に協力を得る（独）国際協力機構（JICA）、関西電力株式会社、シャープ株式会社、大阪ガス株式会社の関係者で構成しており、委員数は、平成 24 年 2 月末現在で 35 名である。

事務局は、21 世紀科学研究機構 21 世紀科学研究支援課と総務部総合調整室が担当した。

平成 23 年度における検証体制は図 2 に、開発・実証委員会の設置要綱及び委員は、それぞれ参考資料①及び②に示すとおりである。

開発・実証委員会は「全体委員会」と「小委員会」があり、平成 23 年度においては、全体委員会を 2 回、小委員会を 6 回開催し、教育プログラムの内容、進め方、修了生に対するフォローアップ方策等について検討、確認を行った。主な議題、会議概要は表 1 に示すとおりである。

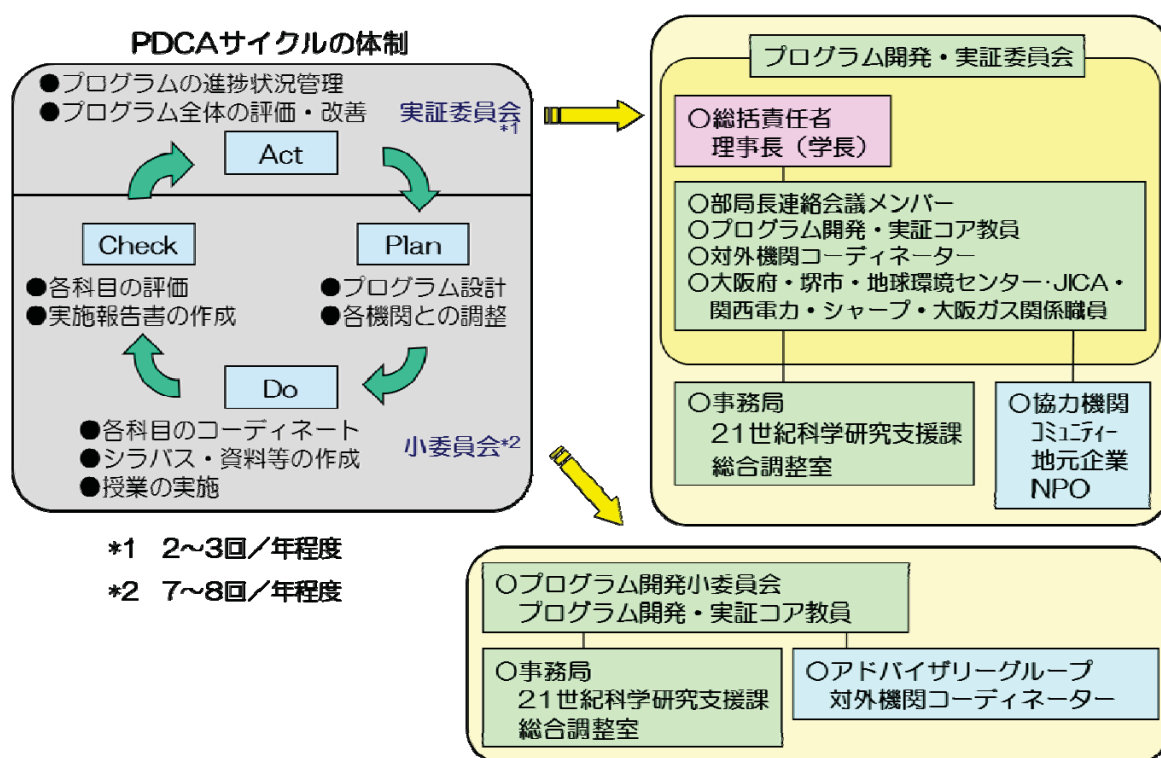


図 2 プログラム開発・実証（PDCA）の体制

表 1 開発・実証委員会の開催状況

月日	参加者数(名)	主な議題・会議概要
4/19	13	【小委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・各活動のこれまでの成果についての報告 ・5月のベトナム訪問について
7/23	12	【小委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・5～6月現地活動報告 ・今後の活動予定
8/25	8	【コア教員小委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・講義・演習科目の概要報告 ・前期開講科目のアンケート結果 ・堺エコロジー大学との連携 ・平成24年度の環境人材育成プログラムの取組方向 ・カーボンマネジャー事業実施方針
9/13	32	【全体委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年度の前期開講の講義科目(学部2科目、大学院1科目)の状況報告、協議 ・平成23年度に新たに開講した演習科目(学部1科目、大学院1科目)の状況報告、協議 ・関連した今後の取組(堺エコロジー大学との連携、カーボンマネジャー事業)の説明、協議
9/13	21	【小委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・開設科目の状況報告、協議 ・前期開講科目のアンケート結果の報告、協議 ・堺エコロジー大学の連携講座に関する報告、協議 ・カーボンマネジャー事業に関する報告 ・環境人材育成教育マニュアルに関する詳細協議 (プレゼンテーション資料は参考資料⑥に示す。)
10/14	15	【小委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・8～9月現地活動報告 ・今後の活動予定
2/14	30	【全体委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年度の教育プログラムの進捗状況の説明、報告、承認 ・関連した取り組み(堺エコロジー大学との連携、カーボンマネジャー事業等)の報告、説明、承認 ・環境人材育成教育マニュアル取組方針の承認 ・修了生のフォローアップ方策の説明、承認 (プレゼンテーション資料は参考資料⑦に示す。)
2/14	20	【小委員会】 <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年度の教育プログラムの進捗状況の詳細説明、改善点の確認 ・平成24年度の教育プログラムの実施計画の詳細説明、協議 ・関連した取り組み(堺エコロジー大学との連携、カーボンマネジャー事業等)の詳細説明、協議 ・環境人材育成教育マニュアルに関する協議 ・修了生のフォローアップ方策に関する協議



開発・実証実員会全体委員会（平成 24 年 2 月 14 日）



開発・実証委員会小委員会（平成 24 年 2 月 14 日）

(2) 環境人材育成教育プログラムの開発

1) 教育プログラムの開発方法

環境人材育成の教育プログラムは、「コア教員等小委員会」を中心に、高等教育推進機構（前総合教育研究機構）、全学部・研究科と調整を行いながら検討を進めた。

図3は大阪府立大学におけるこれまでの環境教育の状況を、図4は本教育プログラムを開設した現状を示したものである。

大阪府立大学では、全学部において、既に数多くの環境に関する科目を設置していたものの、これまでは統一した理念の下でまとめられていなかったことから、専門性の強い既設科目も活用しながら、全学部横断型の環境に関する科目を新たに設置し、さらにその教育成果を大学院にもつなげた。さらに、実際に環境活動を体験することが重要かつ効果的と考えられることから、学部・大学院とも実践型の演習科目を組み込んだ。

本事業で開発した教育プログラムは、次に示す実践型の学部・大学院の一貫教育である。

- ◆学部生対象：副専攻「環境学」
- ◆大学院生対象：「国際環境活動プログラム」

「コア教員等小委員会」では、副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」の連続性にも配慮しながら、それぞれ、設置理念、教育目標、科目の内容や科目数、授業計画、授業方法、講師等について検討し、教育プログラム案を作成した。

大阪府立大学の環境教育のこれまで

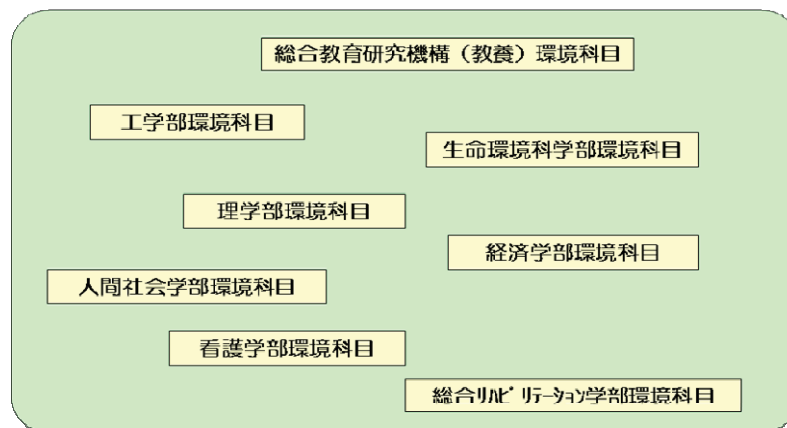


図3 大阪府立大学のこれまでの環境教育

改革した大阪府立大学の環境教育

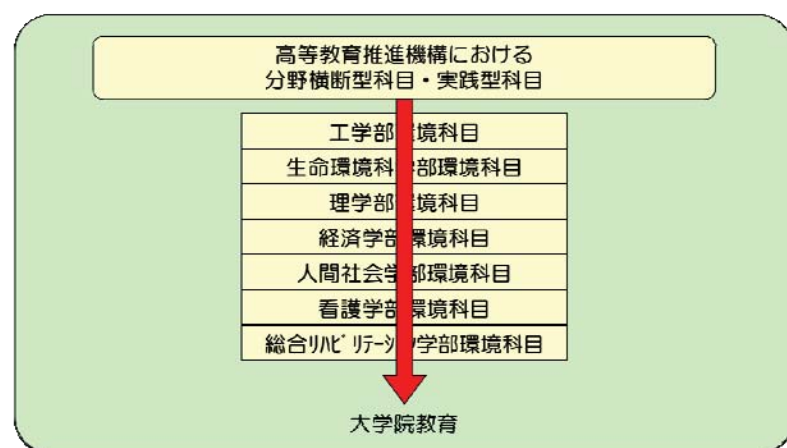


図4 現状の大阪府立大学の環境教育

2) 科目数及び修了単位数

本事業では、学部・大学院の一貫教育として、副専攻「環境学」については、人間環境、社会環境、自然環境の視点からの講義3科目と実践型の演習1科目の計4科目8単位を、副専攻の必修科目として新規に設置した。また、副専攻修了に必要な単位については、既に、高等教育研究機構及び各学部で開設している環境に関する科目から、選択必修科目として1科目2単位以上、選択科目として10単位以上の合計20単位以上とした。

「国際環境活動プログラム」については、海外での環境活動に必要な知識を習得する講義2科目と海外で環境活動を行う演習1科目の計3科目6単位を新規に設置し、その6単位を修

了要件とした。

3) コーディネーター教員の選任

授業内容の検討の結果、副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」の全科目とも複数の講師によるオムニバス方式の授業形態とすることから、科目別に統括するコーディネーター教員を置いた。

コーディネーター教員の役割は、各科目の授業計画の策定、講師の選定、成績評価の調整等である。

4) 教育プログラムの内容

環境人材育成のための教育プログラム全体の概要は図5に示すとおりである。また、本教育プログラムで育成を目指す環境人材の素養は、図6に示すとおり、副専攻「環境学」では専門性と俯瞰力の両方を身につけた「T字型」の人材、「国際環境活動プログラム」では環境と経営を統合できる能力と国際的な協調力を持った人材とし、これを併せて、環境を統合した社会経済システムへの牽引役を担い、国際的な環境活動を実践することのできるリーダーシップ能力を持った環境人材とした。

なお、大阪府立大学は、平成24年度から、現在の7学部体制を4学域体制に変更することになっている。このため、各学域が開設している科目も平成24年度は見直しが進められたことから、本教育プログラムにおいても整理したところである。

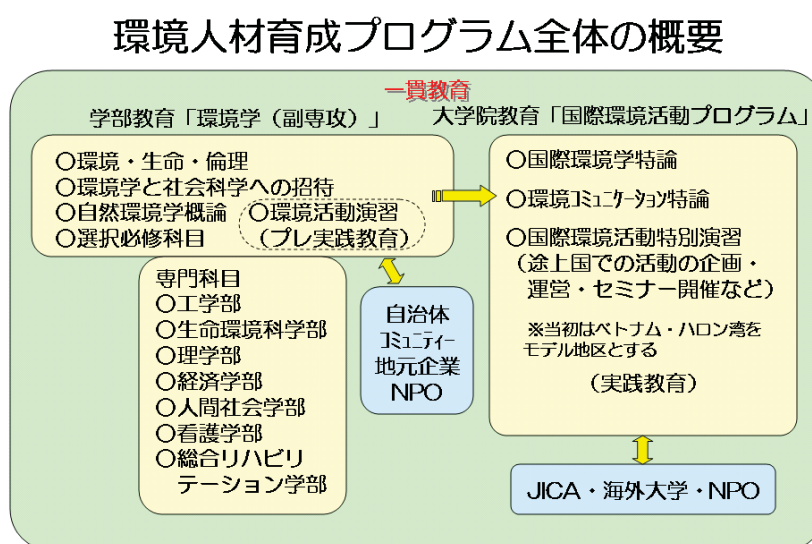


図5 環境人材育成プログラム全体の概要

プログラムで育成を目指す環境人材の素養

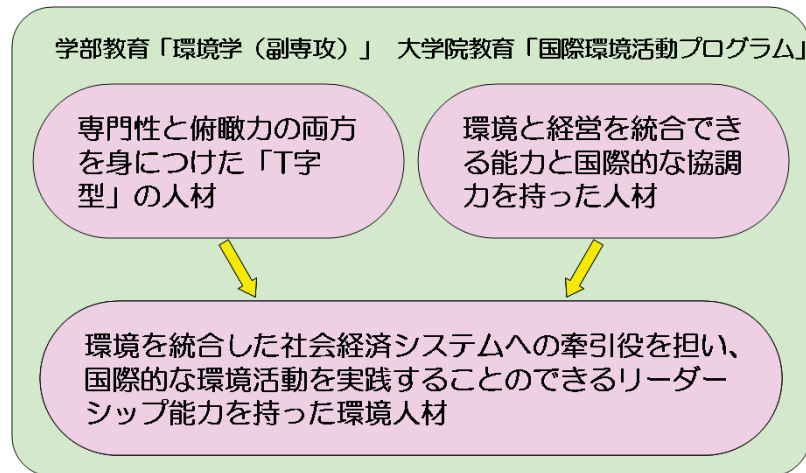


図6 教育プログラムで育成を目指す環境人材の素養

以下に、副専攻「環境学」と「国際環境活動プログラム」に分けて、平成24年度の教育プログラムの内容を示す。

ア. 副専攻「環境学」

学域（学部）生対象の副専攻「環境学」のプログラムの内容は、設置理念、教育目標も含め、10ページ～14ページに示すとおりである。受講対象は全学の学域（学部）生（平成20年度入学以降）とした。科目構成は、

- 「環境・生命・倫理」
- 「環境学と社会科学への招待」
- 「自然環境学概論」
- 「環境活動演習」

の講義3科目、演習1科目とし、このうち、演習科目は「指定先行科目」として、講義3科目を修得した学生のみが受講できることを原則とした。

講義科目の履修定員は、教室の容量から300名を上限とした。

副専攻「環境学」のプログラム

■設置理念

近年、人類は持続可能性をめぐるさまざまな問題に直面しており、それらへの対応が喫緊の課題となっている。平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」においても、持続可能な社会づくりを進めていくために、社会経済活動においてグリーン化を担う人材、いわゆる「環境人材」の育成の必要性が指摘されているところである。

21世紀の安全・安心な生存可能性を実現するためにも、今を生きる現代人は、持続可能な循環型社会の形成へ向け多様な環境問題を複合的・科学的な視点から正しく理解することが重要である。

このような環境人材の育成に資するため、環境に関する基礎的・学際的な講義科目と、環境活動を実践する演習科目を開設するとともに、既存の文系・理系学部の開設科目を活用し、人間環境、自然環境、社会環境等、人間の生活を取り巻く環境とその人自身、動植物等の生態系への影響などについて基本的な理解を促す教育プログラムとして、副専攻「環境学」を提供する。

■教育目標

環境人材は、縦軸に社会学・経済学等の各分野の専門性、横軸に環境・持続可能性についての知識と俯瞰力、それらの双方を統合した「T字型」もしくは「π字型」の素養を有する人材であり、行政、企業等における環境部局に限らず、あらゆる部局、分野での活躍が期待されている。

副専攻「環境学」は、このようなあらゆる分野で求められている「T字型」等の人材を育成することを教育目標とする。

具体的には、以下に示す環境人材の育成を目指す。

○倫理学、経済学、法学、社会学等の基礎知識に基づいて環境を考えることが出来る。

○生活者の視点と地球規模の視点の両面から環境を捉えることが出来る。

○多様な側面を持つ環境問題について、複合的な視点で捉えることが出来る。

○複数の自然科学分野の基礎に立って、科学的な視点で環境問題を理解することが出来る。

○環境活動を経験することにより、実践能力を養うことが出来る。

環境保全・持続可能性についての分野横断的な知見－俯瞰力・鳥瞰的視点を持つ

自らの専門性と環境の理解

専門性を充分身につける－社会学、経済学、理学、農学、工学等

■受講対象

受講対象者は、全学の学域（学部）生とする。

■教育プログラム構成

教育プログラムは、別表・科目リストのとおりとし、修得は、必修科目として高等教育推進機構が開設する4科目8単位、選択必修科目として同機構等が開設する1科目2単位以上、選択科目として同機構及び各学域（学部）が開設する科目から10単位以上、合計20単位以上とする。

必修の「環境・生命・倫理」「環境学と社会科学への招待」「自然環境学概論」は抽選科目とし、履修者数は300名を上限とする。

■必修科目のコーディネーター教員

必修の新規4科目については、次のコーディネーター教員を置き、科目毎に、講義計画の策定、講師の選定、成績評価の調整等を行う。

環境・生命・倫理：森岡正博（人間社会学研究科教授）

環境学と社会科学への招待：津戸正広（経済学研究科教授）

自然環境学概論：北宅善昭（生命環境科学研究科教授）

横山良平（工学研究科教授）

環境活動演習：大塚耕司（工学研究科教授）

■必修科目の開講及び時間割

環境・生命・倫理 : 前期木曜日 4 コマ
 環境学と社会科学への招待 : 後期木曜日 4 コマ
 自然環境学概論 : 後期木曜日 5 コマ
 環境活動演習 : 通年、割外

(注)「環境活動演習」は、羽曳野キャンパスの学生以外については指定先行科目とし、他の3科目を履修した者が受講できることとする。

■運 営

○全体の計画・調整・進捗状況管理 : エコ・サイエンス研究所 (所長 : 大塚耕司)
 (事務局) 21 世紀科学研究支援課、総務部総合調整室
 ○マネジメント : 高等教育推進機構

(別表) 副専攻「環境学」の科目リスト

(1) 必修科目 (8 単位)

環境・生命・倫理 (旧 : 現代社会と倫理)	高等教育推進機構科目	1～6 年次 前期木曜 4 コマ	2 単位 抽選
(概要) 本授業では、主として倫理的・哲学的なアプローチにより、環境・生命の価値を正しく理解し、各人が地球に住む一人の人間として、取るべき行動を判断できる人材を育成することを目指します。 【主な講義内容】 ○バイオテクノロジーの倫理と環境倫理 ○生命の倫理と家族・社会 ○原子力技術と環境倫理 ○現代科学文明と環境哲学			
環境学と社会科学への招待 (旧 : 経済学・経営学・法学への招待)	高等教育推進機構科目	1～6 年次 後期木曜 4 コマ	2 単位 抽選
(概要) 本授業では、経済学的・経営学的・法学的なアプローチにより、公害問題や環境問題に対して、地球規模で考え、複合的視野で環境保全に取り組むことのできる人材を育成することを目指します。 【主な講義内容】 ○環境の社会思想 ○環境と経営 ○環境と経済 ○環境と法			
自然環境学概論	高等教育推進機構科目	1～6 年次 後期木曜 5 コマ	2 単位 抽選
(概要) 本授業では、主として生態学的・工学的なアプローチにより、自然と人間を含む生態系との関わりを理解し、持続可能な社会の構築に貢献することのできる人材を育成することを目指します。 【主な講義内容】 ○自然環境と生態系 ○持続可能性と循環型社会 ○人間活動と環境への影響 ○環境修復と自然再生			
環境活動演習	高等教育推進機構科目	1～6 年次 通年 割外	2 単位 指定先行
(概要) 本授業では、主として地域における環境活動に参画することにより、コミュニティーレベルでの環境保全活動の重要性を理解し、リーダーとして環境活動を実践することのできる人材を育成することを目指します。 【主な演習内容】 ○環境教育・環境活動の必要性と実例の学習 ○環境活動の企画と他機関との調整 ○環境活動の実施 ○環境活動結果の取りまとめと成果発表			

(2) 選択必修科目（2単位以上）：下記科目から1科目2単位以上を履修すればよい。

科 目 名	単位	学域
海の環境と利用の科学	2	高等教育推進機構科目
生命環境科学入門（生命環境科学研究の最前線）	2	
社会における電気・情報・数理	2	
マテリアルと社会	2	
社会に生きる科学	2	
自然科学への招待	2	
科学の歴史（旧：自然科学の歴史）	2	
生物と人間（旧：生物と人間社会）	2	
からだところの科学（からだの科学）	2	
生命倫理学	2	総合リハビリテーション学類
公衆衛生学B	1	

(3) 選択科目（10単位以上）

高等教育推進機構が開講する科目及び各学部・学域で提供している下記の専門科目から10単位以上を選んで履修する。

□ 選択科目リスト

科 目 名	単位	学域
哲学と思考	2	高等教育推進機構科目
比較文化社会論	2	
アイデンティティと文化	2	
コミュニケーションの諸相と文化	2	
公共性と自由	2	
変容する社会と社会学	2	
問題群としての社会	2	
アジアの歴史と文化	2	
地域から見たアジア史	2	
現代日本の政治と経済	2	
社会と思想	2	
ヨーロッパの文化と社会	2	
科学と芸術と人生	2	
科学と文化	2	
新西洋事情	2	
中国の思想	2	
宗教の諸相	2	
国際文化の視点	2	
暮らしと政治（政治学への誘い）	2	
文化人類学入門（異文化理解）	2	
歴史を学ぶとは（歴史学の現在）	2	
法と社会	2	
世界遺産と文芸	2	
経済学の歴史と思想	2	
経済史概論	2	
平和学の視点	2	
コンピュータアーキテクチャ	2	
情報ネットワーク	2	
データベースと情報検索	2	

[学域共通科目] 情報とサステナビリティ 環境とサステナビリティ マネジメントとサステナビリティ [知識情報システム学類] 知識情報システムの企画・計画 情報セキュリティ [環境システム学類] 環境共生科学入門Ⅰ 社会共生科学入門Ⅰ 人間環境科学入門Ⅰ 地球環境学 環境生物学 [マネジメント学類] 経済政策入門 憲法Ⅰ 憲法Ⅱ 管理会計Ⅰ 管理会計Ⅱ 公共選択的経済政策 財政学A 財政学B	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	現代システム科学域専門科目		
工学倫理 環境倫理 環境科学概論 データ解析 エネルギー工学 応用数理シミュレーション 応用数理シミュレーション演習 光デバイス 分析化学A 生物化学工学 機能材料科学 構造材料科学 海洋環境学 海洋生態工学 海洋計測 環境工学 環境保全工学	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		工学域専門科目	
[獣医学類] 毒性学A 毒性学B 獣医公衆衛生学 [応用生命科学類] 天然物化学 生物制御化学 生物環境化学 土壌・植物栄養学 植物病理学 植物環境制御学 LMO 管理学 [緑地環境科学類] 自然環境保全論（環境倫理を含む） 気象環境学 環境生態学 緑地水文学	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			生命環境科学域専門科目

自然環境アセスメント論	2	
[自然科学類]		
物理科学演習Ⅰ	2	
演習学生実験Ⅰ	2	
演習学生実験Ⅱ	3	
物理科学専門実験	3	
分子科学実験Ⅰ	6	
分子科学演習Ⅰ	2	
分子科学演習Ⅱ	2	
細胞生物学Ⅰ	2	
生態学Ⅰ	2	
分子生物学Ⅰ	2	
生物科学実験Ⅰ	4	
[看護学類]		
看護学概論	2	
基礎看護技術学Ⅰ	1	
基礎看護技術学Ⅱ	2	
基礎看護技術学Ⅲ	2	
看護過程展開論	1	
看護管理学	1	
看護教育学	1	
*上記の科目は、厚生労働省保健師助産師看護師学校等指定規則に規定されている科目であるため、看護学部生のみ履修できることとする。		
[総合リハビリテーション学類]		
形態機能学Ⅰ	2	
形態機能学Ⅱ	2	
形態機能学Ⅲ	2	
形態機能学実習	2	
生化学B	2	
栄養生化学	2	
生化学実験Ⅰ	1	
生化学実験Ⅱ	1	
内科学Ⅰ	1	
内科学Ⅱ	1	
微生物学総論	1	
人間発達学	1	
臨床心理学	1	
[教育福祉学類]		
政治学	2	
教育福祉学概論A	2	
子ども家庭福祉論	2	
地域社会学	2	
教育福祉学概論B	2	
ソーシャルワーク論C	2	
ソーシャルワーク論B	2	
セルフヘルプ・グループ論	2	
地域福祉論A	2	
精神保健学	2	
児童養護論	2	
		地域保健学域専門科目

イ.「国際環境活動プログラム」

大学院生対象の「国際環境活動プログラム」の内容は、15 ページ～16 ページに示すとおりである。受講対象は全学の大学院生（博士前期課程）とした。

科目は、

- 「国際環境学特論」
- 「環境コミュニケーション特論」
- 「国際環境活動特別演習」

の講義 2 科目、演習 1 科目とし、演習科目は「指定先行科目」として、講義 2 科目を修得した大学院生のみが受講できることとした。

国際環境活動プログラム

■教育目標

環境問題の多くは、国・地域を越えた問題であり、その解決に向けた取り組みには、歴史的・文化的・経済的背景の異なるさまざまな人々の協力・協働が不可欠である。特に開発途上国では、急激な経済発展に伴う環境悪化が深刻であり、かつて同じ経験をしたわが国の知識や技術を身につけた環境人材の活躍が期待されている。

「国際環境活動プログラム」は、このような国際的に環境活動を実践できる人材の育成を教育目標とする。

具体的には、以下に示す環境人材の育成を目指す。

- 国際的な協調力と現場に即した対応経験を持ち、国際的な環境活動を実践することのできるマネジメント能力、リーダーシップ能力を備えた人材
- 各国の歴史的・文化的・経済的背景を踏まえて国際環境問題を理解し、環境を統合した社会経済システムへの変革を牽引できる能力を備えた人材

■受講対象

受講対象者は、全研究科の大学院生（博士前期課程）とする。

■教育プログラム構成

教育プログラムは、工学研究科が開設する別表の科目リストのとおりとし、修得は合計 6 単位とする。

■コーディネーター教員

次のコーディネーター教員を置き、科目毎に、講義計画の策定、講師の選定、成績評価の調整等を行う。

- 国際環境学特論：横山良平（工学研究科教授）
- 環境コミュニケーション特論：竹中規訓（工学研究科教授）
- 国際環境活動特別演習：大塚耕司（工学研究科教授）

■開講及び時間割

- 国際環境学特論：前期木曜 3 コマ
- 環境コミュニケーション特論：後期木曜 3 コマ
- 国際環境活動特別演習：通年、割外

（注）「国際環境活動特別演習」は指定先行科目とし、他の 2 科目を履修した者が受講できることとする。

■運 営

全体の計画・調整・進捗状況管理：エコ・サイエンス研究所（所長：大塚耕司）
（事務局）21 世紀科学研究支援課、総務部総合調整室

(別表) 科目リスト

国際環境学特論	工学研究科科目	1～2 年次 前期木曜 3 コマ	2 単位
	(概要) 本授業では、海外で環境活動を行うために必要となる、国際的な環境問題の理解と国際協調力及び環境を統合した社会経済システムへの変革を牽引できる能力を備えた人材を育成することを目指します。 【主な講義内容】 ○世界の歴史・文化・宗教・言語と環境観 ○国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み ○開発途上国における経済発展と環境問題 ○環境を統合した社会経済システムの事例と今後の方向性		
環境コミュニケーション特論	工学研究科科目	1～2 年次 後期木曜 3 コマ	2 単位
	(概要) 本授業では、海外で環境活動を行うために必要となる、英語（一部現地語も含む）によるコミュニケーション能力を備えた人材を育成することを目指します。 【主な講義内容】 ○環境に関する基礎英語 ○国際環境活動を実践する国およびその周辺国の歴史と文化 ○国際環境活動を実践する国およびその周辺国の環境問題 ○国際環境活動の模演習		
国際環境活動特別演習	工学研究科科目	2 年次 通年 割外	2 単位 指定先行
	(概要) 本授業では、実際に海外における環境活動を企画・実践することにより、国際的な環境保全活動を行うことのできるマネージメント能力、リーダーシップ能力を備えた人材を育成することを目指します。 【主な演習内容】 ○国際環境教育・環境活動の必要性と事例の学習 ○国際環境活動の企画と他機関（現地大学など）との連携 ○国際環境活動の実施 ○国際環境活動結果の成果発表（環境学国際交流セミナー）		

5) 教育プログラムの改善

本事業で開発した教育プログラムは平成 22 年度に開設した新しい科目であることから、履修生の反応等を見て、改善を進めていくことが重要である。このため、平成 23 年度においては、講義科目、演習科目とも、履修生へのアンケートを事前と事後の 2 回実施した。アンケートの設問は次の項目とした。

- 氏名、所属、学年、学籍番号等
- 履修目的
- 講義への期待又は感想
- 副専攻「環境学」又は「国際環境活動プログラム」の修了まで進むか否か
- 自由意見

アンケートの実施状況を表 2 及び表 3 に示す。また、結果の概要は参考資料③に示すとおりであり、グループワークを増やしてほしい等の改善を求める意見も見られた。

平成 24 年 2 月 14 日に開発・実証委員会小委員会を開催し、7 科目（学部 4 科目、大学院 3 科目）のアンケート結果も踏まえて必要な改善を加え、平成 24 年度の講義の準備を進めた

が、平成 24 年度については継続性を考慮し、概ね平成 23 年度と同様に授業を進めることを基本とした上で、以下に示すような改善を図ることとした。

○オムニバス形式による授業の内容の整合性を図る。

○科目間における内容と連結の調整を図る。

○講義科目と演習科目の連携を図る。

○アンケート結果から履修生の希望（配布資料に関すること、内容の難度に関すること等）に配慮する。

表 2 副専攻「環境学」のアンケート実施状況

	環境・生命・倫理		環境学と社会科学への招待		自然環境学概論		環境活動演習	
区分	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
実施日	23/4/27	23/7/27	23/10/12	24/2/1	23/10/13	24/2/2	23/4/16	23/11/19
履修生数	155 名		125 名		81 名		11 名	
回答数 (%)	140 名 (90%)	146 名 (94%)	105 名 (84%)	80 名 (64%)	61 名 (75%)	52 名 (64%)	10 名 (90%)	11 名 (100%)

表 3 「国際環境活動プログラム」のアンケート実施状況

	国際環境学特論		環境コミュニケーション特論		国際環境活動特別演習	
区分	事前	事後	事前	事後	事前	事後
実施日	23/4/28	23/7/28	23/10/13	24/1/26	23/4/23	23/11/19
履修生数	26 名		13 名		11 名	
回答数 (%)	25 名 (96%)	19 名 (73%)	13 名 (100%)	12 名 (92%)	9 名 (82%)	9 名 (82%)

6) 講師の確保

平成 23 年度に開講した新しい演習科目の講師は、本学教員を基本としつつ、副専攻「環境学」の演習科目の講師については、環境活動の実績を有する識者や企業から招聘した。また、平成 24 年度についてもこれまでと同様に、実務者が適切な授業について、企業、行政機関、団体から講師を招聘することとした。

表 4 は、本教育プログラムにおいて、大阪府立大学教員以外の講師の状況と役割を示したものである。

表 4 外部講師の状況と役割

分 類	科目名	外部講師の役割等
副専攻 「環境学」	環境・生命・倫理	○原子力技術と環境・倫理、環境哲学の分野について、二人の非常勤講師が 7 コマを担当
	環境学と社会科学への招待	○経済学的及び法学的アプローチの面から二人の非常勤講師が 6 コマを担当 ○民間企業における環境取り組み等の面でシャープ(株)が 3 コマを担当
	環境活動演習	○環境活動について実績を有する非常勤講師 1 名及び大阪ガス(株)が担当
「国際環境活動プログラム」	国際環境学特論	○発展途上国における環境問題に関して JICA が 4 コマを担当 ○環境経営に関して関西電力(株)が 3 コマを担当 ○環境行政に関して大阪府が 2 コマを担当
	環境コミュニケーション特論	○ベトナム語及び東南アジアの歴史、文化について 1 名の非常勤講師が 4 コマを担当

(3) 環境人材育成教育プログラムの試行・普及

1) 試行の状況

平成 23 年度における教育プログラムの試行状況は、学部生対象の副専攻「環境学」については表 6 に、大学院生対象の「国際環境活動プログラム」については表 7 に示すとおりである。講義 5 科目（学部 3 科目、大学院 2 科目）についてはいずれの科目も平成 22 年度から履修生が増加した。また、副専攻「環境学」は全学部からの履修を目指していたが、概ね所期の目標は達成した。

平成 23 年度から開講した演習科目については、学部・大学院とも 11 名の履修があり、それぞれ、グループによる環境活動を行った。演習科目についての試行状況は後述する。

表 6 副専攻「環境学」の試行状況

科目名	「環境・生命・倫理」								
曜日 コマ	前期 木曜 4コマ								
履修生数	155 名（前年比+14 名）								
		工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
	男	21	39	20	6	3	1	1	91
	女	1	16	8	3	13	8	5	4
	計	22	55	28	9	16	19	6	155
(注) 工：工学部 生命：生命環境科学部 理：理学部 人社：人間社会学部 看護：看護学部 総リ：総合リハビリテーション学部									
主な講義内容	バイオテクノロジーの倫理と環境倫理、生命の倫理と家族・社会、原子力技術と環境倫理、現代科学文明と環境哲学								
成績評価	出席状況、レポート、試験								
担 当	森岡正博、浅井美智子、樫本喜一（非常勤）、吉本 陵（非常勤）								
科目名	「環境学と社会科学への招待」								
曜日 コマ	後期 木曜 4コマ								
履修生数	125 名（前年比+49 名）								
		工	生命	理	経	人社	看護	総リ	計
	男	17	8	13	27	1	0	0	66
	女	1	8	2	17	8	8	15	59
	計	18	16	15	44	19	8	15	125
主な講義内容	環境の社会思想、環境と経営、環境と経済、環境と法								
成績評価	出席状況、レポート、試験								
担 当	津戸正広、茅原聖治（非常勤）、片山直子（非常勤）、シャープ								
科目名	「自然環境学概論」								
曜日 コマ	後期 木曜 5コマ								
履修生数	81 名（前年比+33 名）								
		工	生命	理	経済	人	計		
	男	25	10	9		6	53		
	女	2	10	2	1	13	28		
	計	27	20	11	4	19	81		
主な講義内容	自然環境と生態系、持続可能性と循環型社会、人間活動と環境への影響、環境修復と自然再生								
成績評価	平常点、レポート								
担 当	横山良平、北宅善昭、坂東 博、石井 実、小西康裕、吉田篤正								

科目名	「環境活動演習」					
曜日　コマ	通年　割外					
履修生数	11 名					
		工	生命	理	人社	計
	男	2	2	1	1	6
	女	1	0		4	5
	計	3	2		5	1
活動テーマ	◇大阪湾における環境教育イベントの実施 ◇府大キャンパスにおける外来生物の進入状況と対策 ◇里山など身近な環境における環境教育（環境保全を含む）活動の実践 ◇次世代（小学生）へのエネルギー環境教育の実践と考察演習					
成績評価	レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ（自己診断書）、プレゼンテーション					
担　当	横山良平、北宅善昭、坂東　博、石井　実、小西康裕、吉田篤正					

表7 「国際環境活動プログラム」の試行状況

科目名	「国際環境学特論」			
曜日 コマ	前期 木曜 3コマ			
履修生数	26 名（前年比＋12 名）			
		工	生命	計
	男	9	2	21
	女	3	2	5
	計	22	4	26
主な講義内容	世界の歴史・文化・宗教・言語と環境観、国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み、開発途上国における経済発展と環境問題、環境を統合した社会経済システムの事例と今後の方向性			
成績評価	平常点、レポート			
担 当	横山良平、杉山雅夫、中村 治、大形 徹、吉田敦彦、JICA、関西電力、大阪府			
科目名	「環境コミュニケーション特論」			
曜日 コマ	後期 木曜 3コマ			
履修生数	17 名（前年比＋5 名）			
		工	生命	計
	男	13	1	4
	女	2	1	3
	計	15	2	17
主な講義内容	環境に関する基礎英語、国際環境活動を実践する国およびその周辺国の歴史と文化、国際環境活動を実践する国およびその周辺国の環境問題、国際環境活動の模擬演習			
成績評価	平常点、レポート			
担 当	竹中規訓、前田泰昭、北山夏季（非常勤）			
科目名	「国際環境活動特別演習」			
曜日 コマ	通年 割外			
履修生数	11 名			
		工	生命	計
	男	9		10
	女	1	0	
	計	10	1	11
活動テーマ	◇マングローブ植林による環境保全活動 ◇ベトナム・ハロン湾の水上市小学校における環境教育 ◇ハロン湾の水質汚濁の現状調査			
成績評価	レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ（自己診断書）、プレゼンテーション			
担 当	大塚耕司、北宅善昭、竹中規訓			

授業風景（講義課目）



学部「環境・生命・倫理」



学部「環境学と社会科学への招待」



学部「自然環境学概論」



大学院「国際環境学特論」



大学院「環境コミュニケーション特論」

2) 演習科目の概要



ア. 学部「環境活動演習」

「環境活動演習」は、初回授業において、環境教育・環境学習の重要性についての講義を行い、担当講師からの候補テーマの説明を受けてグループ分けを行った。テーマは4件であり、履修生は2～3名ずつのグループに分かれて学内外で活動を行った。これらの活動の概要は表8に示すとおりである。

履修生は、グループ活動として、企画立案から準備、実行、整理、発表までを、担当教員の指導の下で一貫して行った。また、履修生個人に対して、事前に活動計画書、事後に活動報告書の提出を求めるとともに、事前・中間・事後のポートフォリオ（自己診断書）を提出させた。

活動成果の発表会は、大学院の「国際環境活動特別演習」（後述）と合同で開催した。

表8 学部「環境活動演習」の活動概要

テーマ	履修生（学年）	活動内容
大阪湾における環境教育イベントの実施	I. Y (2) T. I (4) N. Y (4)	<p>平成23年8月16日、大阪府泉佐野市のりんくう公園において、小学生とその親を対象に、アサリを使って水をきれいにしよう、りんくう内海で生き物をつかまえよう、海の環境について考えよう、という環境教育イベントを実施した。</p> <p>学術的知識の導入よりも、実体験の方がより一層参加者にとって印象に残り、理解してもらえたと考えたためである。</p> <p>アサリの水質浄化実験は「見せる」ことによって、生物採集は実際に「動いて」「触る」ことによって、海の環境についての講義は「聴く」ことによって理解を促し、より鮮明に子供たちの記憶に残るようなプログラムとした。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">生物採集（平成23年8月16日） アサリの水質浄化実験 （平成23年8月16日）</p>
府大キャンパスにおける外来生物の進入状況と対策	N. S (3) H. T (4)	<p>大阪府立大学中百舌鳥キャンパスの農場内にあるしょうぶ池に生育している希少種の純系メダカを捕獲し、繁殖させ、府大池に放流することで府大池の希少種保全に努めた。水槽には、鳥にメダカを食べられないように工夫を施し、また、水槽には水コケやプランクトンが豊富に存在していることから、特に世話をしなくても子供のメダカの繁殖に成功した。</p> <p>平成23年8月20日には、周辺地域の子供たちやその親を対象に、地域貢献のためのイベント「キャンパスウォッチング」を実施した。</p> <p>このイベントでは、中百舌鳥キャンパスの希少種、外来種について説明を行い、メダカの放流を行った。府大池の生き物とふれあい、自然を感じてもらうことで、子供たちに環境について考えてもらい、府大池を中心とした大学キャンパスに興味を持ってもらうこととした。</p>



		  <p>メダカの捕獲(平成 23 年 6 月 17 日) キャンパスウォッチングで説明 (平成 23 年 8 月 20 日)</p>
里山など身近な環境における環境教育(環境保全を含む)活動の実践	D. N (3) K. N (3) T. A (4)	<p>平成 23 年 6 月～7 月に 4 日間をかけて、大阪府堺市南部の住民 54 名(男性 21 名、女性 33 名)に対して、アライグマに関する意識について聞き取り調査を行った。同時に堺市が作成したアライグマへの注意喚起のパンフレットも配布した。</p> <p>アライグマは、日本ではテレビアニメが放送されたことを期にペットとして人気が出た。しかし、本来は野生動物であり、凶暴なため、飼いきれなくなった飼い主が捨てたり、檻から逃亡したりして野生化するケースが相次ぎ、農作物の被害や、家屋侵入による生活環境汚染、動物由来の感染症の危険性や、生態系の破壊などが問題となっている。</p> <p>聞き取り調査では、気さくに応じてくれる方が多かったが、履修生は聞きたい内容をうまく聞き出すことの難しさを感じた。調査結果は堺市に提出し、今後のアライグマ対策に役立ててもらうこととしている。</p>   <p>アライグマに関する聞き取り調査 (平成 23 年 6 月 18 日)</p> <p>教員と議論 (平成 23 年 9 月 26 日)</p>
次世代(小学生)へのエネルギー環境教育の実践と考察演習	H. R (4) M. T (3) Y. Y (4)	<p>大阪ガス社員を講師とし、同社における環境の取り組み状況を調査した。その後、同社が展開している環境教育「地球に優しいラーメンセミナー」を見学し、環境教育の進め方の提案を行った。</p> <p>提案内容は、割り箸を 1 週間使うとどの程度の量になるか、1 ヶ月使うとどうなるのかというのを簡単な式で計算させるもので、平成 23 年 10 月 20 日、堺市立宮園小学校において、履修生が実際に小学生を相手に環境教育を行った。割り箸の使用量については、視覚的なインパクトを与えるために、クラスの小学生全員が 1 週間割り箸を使う分の割り箸を準備し、それを小学生に見せ、1 年間の量を知ってもらうために、部屋を埋め尽くすような割り箸の写真を合成して発表した。小学生の反応は予想どおりであった。</p> <p>履修生は、子どもたちに的確に環境問題について教えることの難しさを感じた。</p>

		 <p>大阪ガス社員との打合せ (平成 23 年 9 月 22 日)</p>	 <p>堺市立宮園小学校における 環境教育 (平成 23 年 10 月 20 日)</p>
--	--	--	--

イ. 大学院「国際環境活動特別演習」

「国際環境活動特別演習」は、「環境活動演習」とほぼ同様の方法で授業を進めたが、テーマは3件とし、3～4名のグループに分かれ、活動地域はベトナム・ハロン湾とした。その活動概要は表9に示すとおりである。

表 9 大学院「国際環境活動特別演習」の活動概要

テーマ／派遣期間	履修生	活動内容
マングローブ植林による環境保全活動 平成 23 年 8 月 11 日～17 日	U. T (M2 年) U. K (M2 年) O. Y (M2 年)	<p>ベトナム・ハロン湾において、大阪府立大学と公益財団法人地球環境センター (GEC) が協働で実施している JICA 草の根技術協力事業—ハロン湾環境プロジェクトによる環境活動と連携して、平成 23 年 8 月 13 日 (土) に現地の大学生や水上村の親子などの方々と協力して、総勢 76 名が 4 班に分かれて約 5,000 本のマングローブの植林を行った。</p> <p>履修生は、各班のリーダーとして当日の植林作業を統率するだけでなく、前日の激しい雨の中での植林準備作業や、翌日の事後チェック、補植作業など、毎日早朝 (5 時～6 時) 宿舍出発の強行スケジュールの中、本活動の中心的役割を果たした。</p> <p>ハロン湾からの帰路、ベトナム国家大学ハノイ校を訪問し、同大学の学生達と情報交換を行うとともに、ハノイ市内を視察するなど、交流を深めた。</p> <div data-bbox="746 1489 1455 1657">  </div> <p>マングローブ植林 (平成 23 年 8 月 13 日)</p> <div data-bbox="732 1729 1075 1901">  </div> <p>大学院生によるマングローブの事後チェック、補植作業 (平成 23 年 8 月 14 日)</p>
ベトナム・ハロン湾の水上村小学校における環境教育	S. T (M2 年) T. T (M2 年) N. W (M2 年)	<p>水上村の小学生を対象に、環境意識を高めることを目的とした授業を行った。ハロン湾は住民の生活に必要な不可欠であるにもかかわらず、徐々に汚染されている現状が見過ごされている。</p>

<p>平成 23 年 9 月 19 日 ～25 日</p>	<p>N. Y (M2 年)</p>	<p>それは環境調査を行わないため、海がどれだけ汚れているか認識しづらいからと考えられる。</p> <p>そこで、小学校周辺の水深や水の透明さ、海の流れなどの測定を体験してもらうことを、大切なハロン湾を守る意識を育むきっかけとして位置付けた。</p> <p>授業内容は、環境モニタリングの必要性和各測定項目の説明、測定機器の工作と測定実習に大別される。前者では、自分たちの生活においてハロン湾がどれほど大切でかけがえのないものであるかを問いかけながら、今できることとして環境モニタリングを取り上げて説明した。後者では、環境モニタリングを実感してもらうため、子供たち一人一人に簡易な測定機器を作ってもらい、各々で測定できるように配慮した。また、測定実習では実際の測定を子供たちに手伝ってもらいながら、モニタリングの方法と機器の使い方を体得してもらった。</p> <p>授業では、子供たちはとても素直で真剣に取り組んでくれた。特に測定実習は盛り上がり、あまりにも子供たちが 1 箇所に集まりすぎて、水面に浮かんだいかだが傾くほどであった。</p> <div data-bbox="726 763 1083 1032">  </div> <div data-bbox="1106 763 1473 1032">  </div> <p>水上村小学校における環境教育（平成 23 年 9 月 20 日）</p>
<p>ハロン湾の水質汚濁の現状調査</p> <p>平成 23 年 9 月 19 日 ～25 日</p>	<p>I. M (M2 年) M. Y (M2 年) M. H (M2 年) H. T (M2 年)</p>	<p>ハロン湾の水質調査として、2 日間にわたり海水の試料を採取した。1 日目は、沿岸部およそ 15km にわたり、汚染物質の分布および汚染源を調べるため、簡易調査を行った。2 日目は、観光開発に着目して、ホテルからの生活排水の影響を調べた。観光ホテルが密集している沿岸から 2 km ごとに 4 ポイント、延長線上の汚染が少ないと考えられる 1 ポイントの計 5 ポイントで、海水の試料を採取した。海水の採取地点までの移動途中では、多数のごみや油が浮遊していることを確認した。</p> <p>海上での試料採取・調査は、海流などの影響や船酔いによりダウンする者が現れるなど困難であったが、途中からは全員慣れたのか、スムーズに作業を行い、ボートでの移動を楽しんでいた。採取した試料については、ハロン湾管理局のオフィスで、COD（化学的酸素要求量：人為起源の有機物による水質悪化の指標）の分析を試みた。しかし、設備上の問題があったため断念し、後日、ベトナム国家大学ハノイ校において再分析をすることに決定した。ハノイ校では、ボイ教授や現地の学生の方々のご協力を得て、分析を行うことができた。</p> <div data-bbox="726 1657 1083 1926">  </div> <div data-bbox="1106 1657 1473 1926">  </div> <p>ハロン湾における水質汚濁調査（平成 23 年 9 月 20 日）</p>

ウ. 学部・大学院合同発表会の開催

演習科目における活動成果の発表会は、学部と大学院合同で、平成 23 年 11 月 19 日(土)、学内において開催した。発表者だけでなく、翌年度に海外派遣を目指す学生を中心に、興味を持つ学生が参加した。

当日のプログラムは、以下のとおりである。

09:00～09:05 発表方法の説明

09:05～10:25 学部発表【各 20 分（質疑 5 分含む）】

10:25～10:35 休憩

10:35～11:50 大学院発表【各 25 分（質疑 5 分含む）】

11:50～12:10 関係教員コメント

履修生は発表に際して、各グループともプレゼンテーション資料の準備はもとより、工夫を凝らして臨んだ。また、質疑では、学部生と大学院生間で活発な質疑応答や意見交換が行われた。



学部・大学院合同発表会（平成 23 年 11 月 19 日）

3) EIP アセスメント

EIP (Entrepreneurial Internship Program) アセスメントとは、高知大学で行われている学生の自己評価型の実践教育の効果を把握するための調査である。

本教育プログラムにおいては、履修生に環境活動の事前、中間、事後の3回、表 10 に示す能力に対して、自己評価を実施した。

表 10 EPI アセスメントの要素

※5 段階評価：5「良い」、4「やや良い」、3「普通」、2「やや悪い」、1「悪い」

能力	能力要素	内容	評価
①主体性	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとする力	
	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	
②成長意欲	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省する力	
	自己変革習慣	必要な能力の習得をはかるなど、自己変革を習慣化する力	
③実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりたい自分を持続する力	
	結果への責任とこだわり	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	
④社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見だし、組織の価値向上に貢献する力	
	社会への貢献	社会の中で位置づけを見だし、付加価値業務を率先して行う力	
⑤コミュニケーション力	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	
	チームワーク力	的確な報告・連絡・相談を、効率的・効果的な共同作業を実現する力	
⑥思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	
	論理的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を論理的にくみ上げ、わかりやすく説明する力	
⑦企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	
	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などをまとめ上げる力	
⑧マネジメント力	状況分析力	課題の推進に影響すると思われる環境変化を正しく理解する力	
	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	

学部「環境活動演習」11名の自己評価の平均は表 11、図 8 に、大学院「国際環境活動特別演習」7名の自己評価の平均は表 12、図 9 に示すとおりである。図は事前と事後のみ掲載した。

学部については、全体的に数値が上がり、理論的な表現力は環境活動前からコンスタントに数値が上がっている。環境活動で特に数値が上がったのは、チームワーク力、構造的な理解力である。学部生はチームで企画して実行する機会が少ないため、チームワークや論理的に組み立てていく過程が貴重な経験になったものと考えられる。

大学院について全体的に数値が上がっているわけではないが、状況分析力は環境活動前からコンスタントに数値が上がっている。環境活動で特に数値が上がったのは、自己責任である。海外で活動するということから、国内よりはるかに慎重にかつ的確に行動しなければならないことを実感したのと考えられる。

表 11 学部「環境活動演習」の EIP 平均要素値と変化率（11 名）

能力	能力要素	内容	評価（1～5）平均			変化率	変化率	変化率
			事前	中間	事後	中間－事前	事後－中間	事後－事前
①主体性	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとする力	4.1	4.0	4.5	-2.4%	12.5%	9.8%
	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	3.9	4.1	4.3	5.1%	4.9%	10.3%
②成長意欲	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省する力	4.1	4.0	4.5	-2.4%	12.5%	9.8%
	自己変革習慣	必要な能力の習得をはかるなど、自己変革を習慣化する力	3.7	3.5	3.9	-5.4%	11.4%	5.4%
③実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりた自分を持続する力	3.5	3.3	3.7	-5.7%	12.1%	5.7%
	結果への責任とこだわり	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	3.8	3.5	3.7	-7.9%	5.7%	-2.6%
④社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見いだし、組織の価値向上に貢献する力	4.2	3.9	4.3	-7.1%	10.3%	2.4%
	社会への貢献	社会の中で位置づけを見いだし、付加価値業務を率先して行う力	3.8	3.6	4.2	-5.3%	16.7%	10.5%
⑤コミュニケーション力	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	3.5	3.4	3.9	-2.9%	14.7%	11.4%
	チームワーク力	的確な報告・連絡・相談を、効率的・効果的な共同作業を実現する力	3.4	3.2	4.0	-5.9%	25.0%	17.6%
⑥思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	3.5	3.4	4.2	-2.9%	23.5%	20.0%
	理論的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を論理的にくみ上げ、わかりやすく説明する力	3.3	3.5	4.3	6.1%	22.9%	30.3%
⑦企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	3.6	3.5	3.8	-2.8%	8.6%	5.6%
	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などをまとめ上げる力	3.5	3.6	4.0	2.9%	11.1%	14.3%
⑧マネジメント力	状況分析力	課題の推進に影響すると思われる環境変化を正しく理解する力	3.5	3.2	3.8	-8.6%	18.8%	8.6%
	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	3.3	3.5	3.9	6.1%	11.4%	18.2%

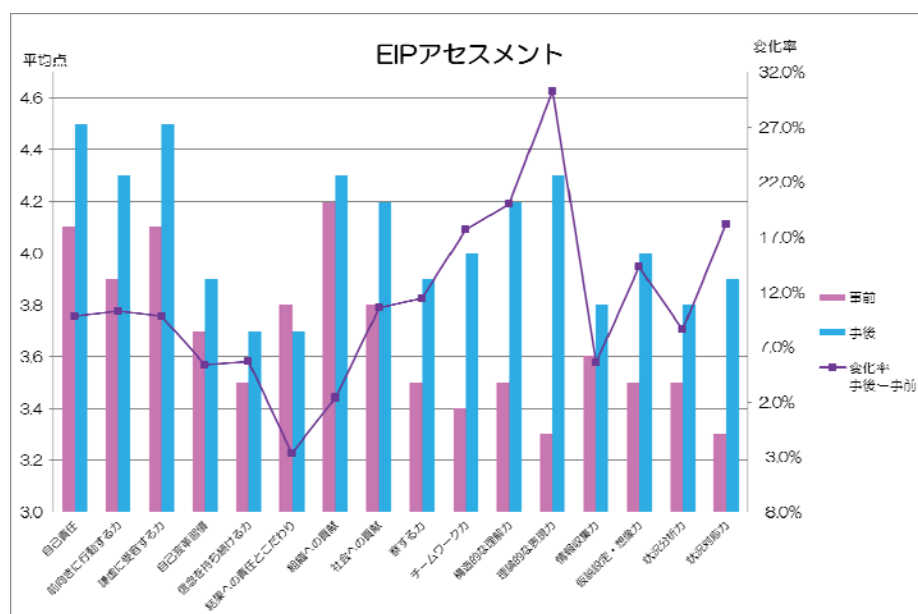


図 8 学部「環境活動演習」の EIP 平均要素値と変化率

（11 名の事前・事後の比較）

表 11 大学院「国際環境活動特別演習」の EIP 平均要素値と変化率（7 名）

能力	能力要素	内容	評価（1～5）平均			変化率 （事前～事後）	変化率 （事後～中間）	変化率 （事後～事前）
			事前	中間	事後			
①主体性	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとする力	4.3	4	4.6	-7.0%	15.0%	7.0%
	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	4.3	4.3	4.6	0.0%	7.0%	7.0%
②成長意欲	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省する力	3.7	4.1	4	10.8%	-2.4%	8.1%
	自己変革習慣	必要な能力の習得をはかるなど、自己変革を習慣化する力	3.9	4.3	3.9	10.3%	-9.3%	0.0%
③実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりた自分を持続する力	3.9	4.1	4.4	5.1%	7.3%	12.8%
	結果への責任とこだわり	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	4.6	4.6	4.3	0.0%	-6.5%	-6.5%
④社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見いだし、組織の価値向上に貢献する力	3.9	4.3	4.4	10.3%	2.3%	12.8%
	社会への貢献	社会の中で位置づけを見いだし、付加価値業務を率先して行う力	3.9	3.9	3.9	0.0%	0.0%	0.0%
⑤コミュニケーション力	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	4.3	4.3	4.1	0.0%	-4.7%	-4.7%
	チームワーク力	的確な報告・連絡・相談を、効率的・効果的な共同作業を実現する力	3.6	4	4	11.1%	0.0%	11.1%
⑥思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	4.1	3.9	4	-4.9%	2.6%	-2.4%
	理論的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を論理的にくみ上げ、わかりやすく説明する力	3.9	3.4	3.6	-12.8%	5.9%	-7.7%
⑦企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	3.7	3.9	3.7	5.4%	-5.1%	0.0%
	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などをまとめ上げる力	3.9	3.9	3.9	0.0%	0.0%	0.0%
⑧マネジメント力	状況分析力	課題の推進に影響するとされる環境変化を正しく理解する力	3.6	3.9	4.4	8.3%	12.8%	22.2%
	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	4	4.1	4.4	2.5%	7.3%	10.0%

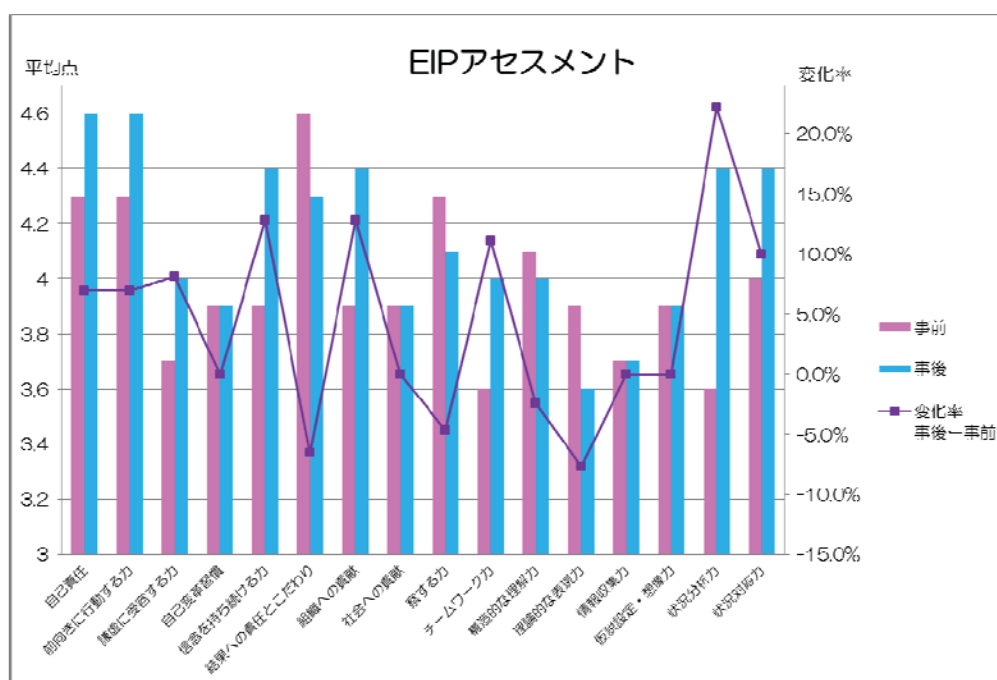


図 9 大学院「国際環境活動特別演習」の EIP 平均要素値と変化率
（7 名の事前と事後の比較）

4) ホームページの更新

本事業では、平成 21 年度に開設した環境人材育成に関するホームページを、随時更新した。その URL は次のとおりであり、参考資料⑤に平成 24 年 3 月 1 日現在の全体像を示す。

<http://www.kankyo-jinzai.21c.osakafu-u.ac.jp/>

ホームページの内容は、本事業で開発を進めている教育プログラムの概要のほかに、履修案内、科目概要、教材、レポート提出期限、関連するイベント概要や環境省が展開している「環境人材育成コンソーシアム」も含めており、学生はもとより、教職員、学外関係者への情報発信のツールとして活用している。

30 ページ～33 ページは、ホームページに掲載した平成 24 年度の履修案内パンフレットである。

本ホームページについては、今後も更新、拡充を図ることとしている。

平成24年度概要版

環境人材育成のための教育プログラム

副専攻「環境学」

「国際環境活動プログラム」

～環境マインドの高い社会人の育成を目指して～

環境人材育成のための教育プログラムの概要

近年、人類は持続可能性をめぐってさまざまな問題に直面し、それへの対応が喫緊の課題となっており、平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」に示されているように、持続可能な社会の構築が求められ、社会経済活動においてグリーン化を担う人材、いわゆる「環境人材」の育成の必要が強く認識されています。

21世紀の安全・安心な生存可能性を実現するためにも、今後を生きる現代人は、持続可能な創造型社会環境への付加価値を環境問題を通じて科学的・社会的視野から正しく理解することが必要であり、

大阪府立大学では、高度な環境人材の育成を目指して「学域(学部)環境学」を専攻し、環境学を主専攻とする「環境学」副専攻(環境学と全大学院生(博士前期課程)を対象とした「国際環境活動プログラム」も実施)を開設しています。

この教育プログラムは、平成21年度、環境省の「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」に採択されました。

プログラムの概要

この教育プログラムでは、学域(学部)教育としての専攻「環境学」と大学院教育としての「国際環境プログラム」を開設し、学域(学部)・大学院の一貫教育として、環境力を有する「T型」人材(人材やアジアを中心に開発途上国での環境保全を担う人材)の育成を目指します。

大阪府立大学

〒599-8531

堺市中区学園町1番1号

21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

TEL 072-254-8162(ダイヤルイン) FAX 072-254-8154

webサイト <http://www.kankyo-jinza.21c.osakafu-u.ac.jp/>

プログラムで育成を目指す環境人材の素養

大阪府立大学
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

副専攻「環境学」のご案内 全学域(学部)生対象

副専攻(環境学)は、必修4科目(8単位)、選択必修1科目(2単位以上)、選択科目(10単位以上)を修得することが必要です。

○教育目標

環境人材は、総合的に社会学・経済学等の各分野の専門性・横断性に環境・持続可能性についての知識と能力、それらの能力を統合した「T字型」もしくは「π字型」の素養を有する人材であり、行政・企業等における環境局に即らず、あらゆる環境、分野での活躍が期待されています。副専攻(環境学)は、このようなあらゆる分野で求められている「T字型」等の人材を育成することを教育目標としています。

必修科目(8単位)

環境・生命・倫理 (旧・現代社会と倫理)	環境発展基盤選択科目 (環境)	1～6年次 前期1履修4コマ	2単位 共通
	本学では、主として環境学的・科学的アプローチにより、環境・生命の循環と正しく理解し、各人が地球に在る一人の人間として、何をすべき行動を果敢とせざる人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○バイオテクノロジーの倫理と環境倫理 ○生命の倫理と環境倫理 ○原子力技術と環境倫理 ○地球科学文明と環境倫理		
環境と社会科学への関与 (旧・経済学・経営学・法学への関与)	環境発展基盤選択科目 (環境)	1～6年次 前期1履修4コマ	2単位 共通
	本学では、経済学・経営学・法学がアプローチにより、公的機関や民間機関に対して、地球環境で考え、果敢と行動で環境保全に取り組むことのできる人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○環境の社会科学 ○環境と経済 ○環境と経営 ○環境と法		
自然環境学概論	環境発展基盤選択科目 (環境)	1～6年次 後期1履修3コマ	2単位 共通
	本学では、主として生態学的・工学的アプローチにより、自然と人間を営む生態系と人間と環境の関わりを理解し、持続可能な社会の構築に貢献することのできる人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○自然環境と生態系 ○人間活動と環境への影響 ○持続可能な社会と環境社会 ○環境政策と環境再生		
環境発展演習	環境発展基盤選択科目 (環境)	1～6年次 後期1履修3コマ	2単位 共通
	本学では、主として地域における環境活動に貢献することにより、コミュニケーション能力での環境社会活動の推進を期待し、リーダーとして環境活動の推進することのできる人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○環境教育・環境活動の推進と市民の学習 ○環境活動の企画・実施と環境社会 ○環境活動の推進 ○環境活動の推進 ○環境活動の推進		

注 選択必修科目、選択科目については、「副専攻ガイド」関連WEBサイトに詳しく記載しています。

南大池



環境活動の事例



「副専攻とは？」

自分の専攻分野にだけ集中するのではなく、自分の専攻分野の知識と能力を、他の分野の知識と能力と組み合わせ、新しい分野の知識と能力を生み出すこと。これが副専攻の目的です。副専攻は、自分の専攻分野の知識と能力を、他の分野の知識と能力と組み合わせ、新しい分野の知識と能力を生み出すこと。これが副専攻の目的です。

副専攻「環境学」のご案内 全学域(学部)生対象

副専攻(環境学)は、必修4科目(8単位)、選択必修1科目(2単位以上)、選択科目(10単位以上)を修得することが必要です。

○教育目標

環境人材は、総合的に社会学・経済学等の各分野の専門性・横断性に環境・持続可能性についての知識と能力、それらの能力を統合した「T字型」もしくは「π字型」の素養を有する人材であり、行政・企業等における環境局に即らず、あらゆる環境、分野での活躍が期待されています。副専攻(環境学)は、このようなあらゆる分野で求められている「T字型」等の人材を育成することを教育目標としています。

必修科目(8単位)

国際環境学特論	工学研究科科目 (環境)	1～2年次 前期1履修3コマ	2単位
	本学では、海外で環境活動を行うためには必要となる、国際的な環境問題の理解と国際協力及び環境を統合した社会システムへの変革を導くことで能力を備えた人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○世界の歴史・文化・政治・経済と環境 ○国際的な環境問題と環境問題 ○環境を統合した社会システムへの変革と今後の可能性		
環境コミュニケーション特論	工学研究科科目 (環境)	1～2年次 後期1履修3コマ	2単位
	本学では、海外で環境活動を行うためには必要となる、国際的な環境問題の理解と国際協力及び環境を統合した社会システムへの変革を導くことで能力を備えた人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○世界の歴史・文化・政治・経済と環境 ○国際的な環境問題と環境問題 ○環境を統合した社会システムへの変革と今後の可能性		
国際環境活動特論演習	工学研究科科目 (環境)	2年次 後期1履修3コマ	2単位 単位修得
	本学では、海外で環境活動を行うためには必要となる、国際的な環境問題の理解と国際協力及び環境を統合した社会システムへの変革を導くことで能力を備えた人財を育成することを旨としています。 【主な履修内容】 ○世界の歴史・文化・政治・経済と環境 ○国際的な環境問題と環境問題 ○環境を統合した社会システムへの変革と今後の可能性		

平成24年度は国際環境活動をベトナム・ハロン湾において実施



「ベトナム・ハロン湾」

「子ども達への環境教育」

【問合せ先】

副専攻(環境学)
副専攻教育推進機構 (072-254-8532)

「国際環境活動プログラム」
21世紀科学研究機構 (072-254-8162)

2012 version

“Program on Environmental Science (Minor)” and “Program on International Environmental Activity” will Open

-Becoming a highly trained professional
with a deep sense of environmental mind-

Summary of Education Program to Foster Environmental Experts

In recent years, the human race has faced various problems in connection with global warming and the depletion of natural resources. The 21st Century Environmental National Strategy, which was decided by the Japanese Government in June 2007, pointed out the necessity for fostering environmental experts who will be able to deal with the 21st-century environmental problems. People from all over the world are working together to solve the environmental problems that we are facing in order to establish a sustainable society.

Osaka Prefecture University opens a minor, “Program on environmental science” for all undergraduate students and a “Program on international environmental activity” for all graduate school students as an international environmental education program. The purpose of these programs is to foster environmental experts who can lead against the serious environmental problems not only in Japan but also in developing countries.

This education program was adopted in
“Development Projects of University Education Program for Fostering the Environmental Experts” announced
by Ministry of Environment in 2009.

Concept of the Education Program

Consistent Education

**Undergraduate school
“Program on Environmental Science
(Minor)”**

Environment, Life and Ethics
Division to Environmental Studies and Social Sciences
Observation and Restoration of Natural Environment
Child Work on Environmental Activity

College of Sustainable
System Sciences
College of Engineering
College of
Life/Environmental
Advanced Sciences
College of Health and
Human Sciences

**Graduate school
“Program on International
Environmental Activity”**

Advanced Studies on International
Environmental Issues
Advanced Communication for
Environmental Activities
Observation on International Environmental
Activity
(Planning, Management, Presentation, etc.
in developing countries)

Global
Government
Community
Company
CHPO

OICA, ONPO
University in activity site

Osaka Prefecture University
1-1, Gakuen-cho, Naka-ku, Sakai,
Osaka 590-8531, Japan

Research Organization for the 21st Century / Research Institute for Eco-Science
Phone: +81-72-254-8162, Fax: +81-72-254-8154
(Website) <http://www.kankyo-jinza1.21-osakafu-u.ac.jp/>

大阪府立大学
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

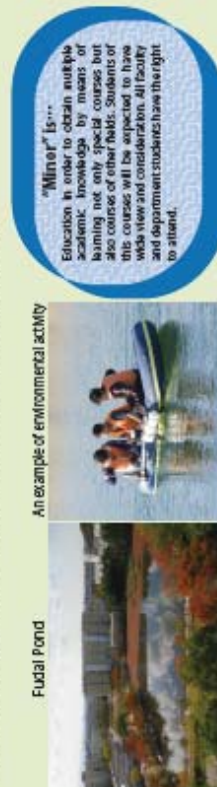
Program on Environmental Science (Minor) for all undergraduate students

To get the minor degree of "Program on Environmental Science", students should take four required courses (8 credits), one or more selective required courses (2 or more credits), and several selective courses (10 or more credits).



Required Courses (8 credits)			
Environment, Life and Ethics	First semester, Thursday IV	Second semester, Thursday IV	2 credits
Invitation to Environmental Studies and Social Sciences	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts from the viewpoints of ethics and philosophy. The students will be able to understand environmental and life values, and have ideal judgment as a dignified individual living in the earth.</p> <p>[Main Contents] Ethics for biotechnology and environment O Merits for human life within each family and community O Advanced scientific civilization and environmental philosophy</p>	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts from the viewpoints of economy, business administration, and law. The students will be able to consider global environment and pollution problems, and carry out environmental protection by global and inclusive considerations.</p> <p>[Main Contents] O Environmental social ideology O Environment and economy O Environment and business administration O Environment and law</p>	2 credits
Conservation and Restoration of Natural Environment	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts from the viewpoints of ecology and engineering. The students will be able to understand ecosystems related with nature and human, and contribute to establish a sustainable society.</p> <p>[Main Contents] O Natural environment and ecosystem O Human activity and its effects on environment O Sustainability and recycle-oriented society O Environmental restoration and natural reproduction</p>	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts, who have management abilities and leadership to accomplish the international environmental activities particularly in developing countries.</p> <p>[Main Contents] O Importance of international environmental education and activity O Planning and coordination of international environmental activity O Practice of international environmental activity O Presentation of the activity results</p>	2 credits

※ Please refer to a guide book or website for selective required and selective courses



Program on International Environmental Activity for all graduate students (master course)

To get the certificate of "Program on International Environmental Activity", students should take three courses (6 credits).

Educational Objective

Most of environmental problems have extended beyond the countries and regions. In order to solve these global or international problems, it is indispensable to cooperate with various kinds of people, who have different backgrounds on history, culture and economy. In developing countries, especially, rapid economic growth lead to serious environmental problems. The purpose of this program is to foster the environmental experts, who understand international environmental problems with considering their own backgrounds and have skills and techniques to carry out international environmental activities.

Advanced Studies on International Environmental Issues			
Advanced Communication for Environmental Activities	First semester, Thursday III	Second semester, Thursday II	2 credits
Field Work on International Environmental Activity	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts, who understand international environmental problems, and have abilities of international cooperation and development of social economy with consideration of environment.</p> <p>[Main Contents] O Histories, cultures, religions, languages and environmental views in the world O International environmental problems and their countermeasures O Economic growth and environmental problems in developing countries O Social economic system with environmental consideration</p>	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts, who have basic communication skills in English and are engaged to perform international environmental activities particularly in developing countries.</p> <p>[Main Contents] O Basic English on environment O History and culture in the fieldwork site and surrounding areas O Environmental problems in the fieldwork site and surrounding areas O Workshop for virtual environmental activities</p>	2 credits
	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts, who have management abilities and leadership to accomplish the international environmental activities particularly in developing countries.</p> <p>[Main Contents] O Importance of international environmental education and activity O Planning and coordination of international environmental activity O Practice of international environmental activity O Presentation of the activity results</p>	<p>[Purpose] The purpose of this course is to foster environmental experts, who have management abilities and leadership to accomplish the international environmental activities particularly in developing countries.</p> <p>[Main Contents] O Importance of international environmental education and activity O Planning and coordination of international environmental activity O Practice of international environmental activity O Presentation of the activity results</p>	2 credits

International environmental activities will be implemented at Ha Long Bay (Vietnam) in 2012.



*Program on Environmental Science (Minor)
*Organization for Higher Education Development (072-254-8532)
*Program on International Environmental Activity
*Research Organization for the 21st Century (072-254-8162)

6) 科目概要、副専攻ガイド等への掲載

学部生を対象に、毎年作成している大学全体の科目を網羅した「科目概要」「副専攻ガイド」に、副専攻「環境学」の各科目を掲載した。内容は、授業目標、授業計画等を示したもので、以下に抜粋して副専攻「環境学」の科目概要を示す。

環境学 科目概要	
<p>環境・生命・倫理 前期 木曜 4コマ 担当者 森岡 正博・浅井 美智子・樫 喜・吉本 陵</p> <p>授業目標：現代のバイオテクノロジーの倫理問題、生命と環境の価値、原子力技術が人間社会と自然環境にもたらすインパクト、生命操作技術による家族・社会の変容、人間と自然の関係を、哲学・倫理学の視点から学習する。</p> <p>授業概要：科学技術を手にした人間が、人間を取り巻く自然環境と、人間の内なる自然である生命に対して、どのように関わっていけばよいのかを、倫理的な側面から幅広く考察する。それを通じて、グローバル時代における人間の価値観や社会のあり方を提言していく。「環境」と「生命」をキーワードに、21世紀の人間の生き方を問う。</p> <p>テキスト：適宜資料を配布する。</p> <p>参考書：授業内で指定する。</p> <p>試験・成績評価：出席状況、レポート、期末試験を総合的に考慮して評価する。</p> <p>備考：</p>	
<p>環境学と社会科学への招待 後期 木曜 4コマ 担当者 津戸 正広・遠藤 浩・非常勤講師(未定)</p> <p>授業目標：(1)社会科学の巨匠たちは、自然や環境の問題と社会との関わりについて、どのように考えてきたかを理解する。(2)環境問題の考察には、経済学的手法が役立つので、とりわけ資源配分の問題、外部経済の問題などを理解する。(3)現代の経営には環境戦略が必要である。ここでは経営学における持続可能性や社会的責任の問題を理解する。(4)環境をめぐる権利や法律を考える。とりわけ、環境を保護するために導入される環境税という考え方を理解する。</p> <p>授業概要：自然や環境をめぐる問題を考える際には、社会科学的な接近方法が必要である。まず各時代・各社会において、人々がどのように自然・環境の問題を取り上げてきたかを見た後、経済学、経営学、法学という3つ立場から環境問題を考察する。初年次の学生たちに社会科学的なものの見方を身に付けてもらうため、環境学の基礎を学ぶとともに、社会科学の特質が理解できるようにする。</p> <p>テキスト：資料を配布する。</p> <p>参考書：日引聡、有村俊秀『入門環境経済学——環境問題解決へのアプローチ』、中公新書(1648)、2002年。大阪府立大学経済学部編『経済学・経営学・法学へのいざない』、大阪公立大学共同出版会、2008年。</p> <p>試験・成績評価：出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。</p> <p>備考：</p>	
<p>自然環境学概論 後 木曜 5コマ 担当者 横山 良平・北宅 善昭・坂東 博・石井 実・小西 康裕・吉田 篤正</p> <p>授業目標：自然環境と生態系の関係とその相互影響、人間活動により変化する環境の現状を把握と問題点、持続可能性に関する考え方と循環型社会のあり方、環境修復や自然再生のあり方及びその手法に関する基礎知識を把握する。</p> <p>授業概要：本授業では、工学的アプローチ、生物学的アプローチを含め、生活環境、自然と人間を含む生態系との関わりを理解し、自然と共生する視点を持つ人材育成を目標とする。具体的には、人間と自然の関わり、循環型社会の意義、物質循環、再生可能エネルギー、資源再生・資源リサイクル・廃棄物、生態系の成り立ち、生物多様性の重要性、緑の多様な効用、共生の理念、自然再生の考え方、環境特性、環境教育・環境学習、環境保全活動等について理解を深め、人間の生活空間の中で自然環境の持つ役割を解説する。その上で、生活環境・自然環境の保全・回復・</p>	

創出、自然とのふれあいの場の活用等、今後のあるべき方向について理解を深める。

テキスト：資料を配布する。

参考書：大気環境変化と植物の反応（養賢堂）、農学・生態学のための気象環境学（丸善）、他

試験・成績評価：平常点（出席、小テストなど）（約 50%）、レポート（約 50%）により総合的に評価する。

備考：遠隔講義システムにより、羽曳野キャンパス、りんくうキャンパスにおいても履修することができる。

環境活動演習

通年 割外 担当者 大塚 耕司・平井 規央・福永 真弓・後藤 清史

授業目標：持続可能な社会の構築における環境教育・環境活動の重要性、効率的な環境活動を行うための他機関との調整方法や運営方法について学習する。さらに、グループで活動することの重要性を学び、協調性や寛容力、リーダーシップ能力、環境活動の成果をわかりやすくかつ正確に他人に伝えることのできる能力等を身につける。

授業概要：本科目は、環境学（副専攻）の必修科目のうちの実践科目として位置づけられており、原則として他の必修科目である 3 つの講義科目の単位取得者を対象としている。主として地域における環境活動をグループで企画・実践することにより、コミュニティーレベルでの環境保全活動の重要性を理解し、将来リーダーとして環境活動を実践することのできる能力を養う。（1）環境活動の重要性、（2）環境活動計画・企画・調整、（3）環境活動の実践、（4）環境活動成果のまとめ、（5）成果発表

テキスト：資料を配布する。

参考書：授業内で指定する。

試験・成績評価：レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーションによって総合的に評価する。

備考：

大学院を対象とする「国際環境活動プログラム」の科目概要は、次に示すとおりであり、各研究科が発行する「履修の手引き」等に掲載した。

国際環境活動プログラム 科目概要

国際環境学特論

前期 木曜 3コマ 担当者：横山 良平・杉山 雅夫・中村 治・大形 徹・吉田 敦彦・大塚 耕司

授業目標：世界の歴史、文化、宗教、言語に基づく環境観を理解した上で、それを背景として国際的な環境問題を理解し、解決するための方策を検討できる能力を養う。また、環境を統合した社会経済システムを事例に基づいて学習し、今後の在り方を検討できる能力を養う。

授業概要：本授業では、海外で環境活動を行うために必要となる国際的な環境問題の理解と国際協調力および環境を統合した社会経済システムへの変革を牽引できる能力を備えた人材を育成することを目指し、以下のような内容について講義を行う。(1) 世界の歴史・文化・宗教・言語と環境観、(2) 国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み、(3) 開発途上国における経済発展と環境問題、(4) 環境を統合した社会経済システムの事例と今後の方向性

テキスト：適宜資料を配布する。

参考書：授業内で指定する。

試験・成績評価：平常点（出席、小テストなど）（約 50%）、レポート（約 50%）により総合的に評価する。

備考：

環境コミュニケーション特論

後期 木曜 3コマ 担当者：竹中 規訓・前田 泰昭・北山 夏季・Le Tu Thanh

授業目標：海外で現地の人とコミュニケーションができ共同で環境保護活動ができるだけの最低限の英語、ベトナムおよび周辺国の歴史、文化、習慣、ベトナムおよび周辺国の環境問題の現状と対策を学習する。また、現地での環境保護活動の課題を設定し、計画、実行できる能力を養う。

授業概要：海外で環境保護活動を行うために必要となる、英語および現地語による基本的な会話方法や注意点について習得する。また、英語によるメールのやり取りの方法、注意点を習得する。現地で環境保護活動を行うために、現地の歴史や文化、習慣を理解し、現地の環境問題や環境対策についての基本的な知識を学習する。さらに、実際に現地で環境保護活動を行う場合に備えて、模擬的な環境保護活動課題を自分達で設定し、計画、実行する演習を行う。

テキスト：資料を配布する。

参考書：授業内で指定する。

試験・成績評価：小テスト（15%）、レポート（60%）、発表（25%）により評価する。

備考：

国際環境活動特別演習

通年 割外 担当者：大塚 耕司・北宅 善昭、竹中 規訓

授業目標：持続可能な社会の構築における国際環境教育・環境活動の重要性、効率的な国際環境活動を行うための他機関との調整方法や運営方法について学習する。さらに、グループで活動することの重要性を学び、協調性や寛容力、リーダーシップ能力、国際環境活動の成果をわかりやすくかつ正確に他人に伝えることのできる能力等を身につける。

授業概要：本科目は、国際環境活動プログラムのうちの実践科目として位置づけられており、原則として他の 2 つの講義科目の単位取得者を対象としている。実際に海外における環境活動を企画・実践することにより、国際的な環境保全活動を行うことのできるマネジメント能力、リーダーシップ能力を養う。(1) 国際環境活動の重要性、(2) 国際環境活動計画・企画・調整、(3) 国際環境活動の実践、(4) 国際環境活動成果のまとめ、(5) 成果発表

テキスト：資料を配布する。

参考書：授業内で指定する。

試験・成績評価：レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーションによって総合的に評価する。

備考：

(4) 環境人材育成教育マニュアルの作成

持続可能な社会の構築、循環型社会に形成に向けて、環境マインドの高い人材を輩出することは高等教育機関の果たす役割である。このため、他大学等の人材育成機関における環境教育の推進に資することを目的に、平成 22 年度に新しく開設した学部・大学院における環境人材育成のための教育プログラムを基に、「環境人材育成のための大学教育マニュアル」を作成した。このマニュアルは、今後、関西を中心とする他の大学に配布することとしている。

目次構成は以下のとおりである。

はじめに

1. 教育プログラム開発の背景と目的
 - 1-1 環境人材の定義
 - 1-2 環境人材育成を巡る情勢
2. 教育プログラムの全体設計
 - 2-1 教育プログラム設計上の基本的な考え方
3. 学部教育プログラムの構成
 - 3-1 学部教育の考え方
 - 3-2 科目構成
 - 3-3 シラバスと教材
 - 3-4 実践型教育の方法
4. 大学院教育プログラムの構成
 - 4-1 大学院教育の考え方
 - 4-2 科目構成
 - 4-3 シラバスと教材
 - 4-4 実践型教育の方法
5. 教育プログラムの実施上の留意点
 - 5-1 学生に対する周知と履修生の確保
 - 5-2 教職員に対する周知
 - 5-3 履修生の反応把握と教育プログラムの改善
 - 5-4 演習科目の安全確保
 - 5-5 修了認定
 - 5-6 企業等への周知
 - 5-7 修了生のフォローアップ
 - 5-8 予算確保と体制整備

参考資料

- ①堺エコロジー大学の概要
- ②平成 24 年度版 学部教育のシラバス
- ③平成 23 年度分 学部教育の教材
- ④平成 24 年度版 大学院教育のシラバス
- ⑤平成 23 年度分 大学院教育の教材
- ⑥JICA 草の根技術協力事業の概要
- ⑦履修案内パンフレット
- ⑧アンケート用紙例
- ⑨アンケート結果の概要

(5) 環境人材育成に向けた大学全体会合 等

「大学全体会合」は、環境省、環境人材育成コンソーシアム等が主催する環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」及び文部科学省の「戦略的環境リーダー育成拠点形成」に採択された大学が集う会合である。

平成 23 年度においては、表 12 に示すとおり、2 回の会合が開催された。

「第 7 回環境人材育成に向けた大学会合」では、大阪府立大学からは担当職員と「国際環境活動プログラム」を履修した大学院生が出席し、大学院生は履修内容や感想を発表した。また、他大学とカリキュラムのあり方、教育プログラムの進捗状況、修了生のフォローアップ等について、意見交換、情報交換を行った。

「アジア環境人材育成シンポジウム」「第 1 回環境人材育成研究交流大会」では、大阪府立大学からは担当職員が出席し、「環境人材の育成に向けた学部・大学院の一貫教育—大阪府立大学の取り組み—」を発表した。

表 12 大学全体会合等の開催日、開催場所、出席者

開催日	行事名、開催場所	出席者
平成 23 年 12 月 8 日 (木)	「第 7 回環境人材育成に向けた大学全体会合」 中央大学駿河台記念館 (東京都千代田区神田駿河台 3-11-5)	参 与 北田博昭 大学院 2 年 梅井貴行
平成 24 年 3 月 12 日 (月)～13 日(火)	「アジア環境人材育成シンポジウム」 「第 1 回環境人材育成研究交流大会」慶 應義塾大学湘南藤沢キャンパス (神奈川県藤沢市遠藤 5322)	参 与 北田博昭 増垣早苗 川路恵里子



院生による発表の様子（平成 23 年 12 月 8 日）

(6) シラバスの作成

平成 24 年度のシラバスについては、科目毎に置いたコーディネーター教員を中心に、外部講師の協力を得て作成した。その内容は英語版とともに 39 ページ～52 ページに示すとおりであり、授業目標、授業計画、成績評価の方法等を示している。

なお、教材は平成 22 年度に作成したものをそのまま使用した。

副専攻「環境学」：「環境・生命・倫理」

1 講義の基本情報					
科目区分	環境学(副専攻)				
配当年次	1～6				
講義コード					
科目コード					
科目名	環境・生命・倫理				
英文科目名	Environment, Life, and Ethics				
単位数	2				
開講時期	前期				
配当学部学科	全学				
曜日コマ	木4				
科目分類					
2 担当教員名の基本情報					
担当教員名	森岡正博、浅井美智子、樫本喜一(非常勤)、吉本凌(非常勤)				
研究室	A1-4F(森岡)				
TEL	2638(内線)				
E-mail	morioka@hs.osakafu-u.ac.jp				
オフィスアワー	水:12:10-13:00				
3 授業目標					
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	科学技術を手にした人間が、人間を取り巻く自然環境と、人間の内的な自然である生命に対して、どのように関わっていけばよいのかを、倫理的な側面から幅広く考察する。それを通じて、グローバル時代における人間の価値観や社会のあり方を提言していく。「環境」と「生命」をキーワードに、21世紀の人間の生き方を問う。				
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて、講義を行う。 2 各講師は講義内容に関連した問題提起を毎回行ない、課題学習の素材とする。 3 最終回に、講義全体の内容を理解していることを確認するための期末試験を行う。				
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード	
	1 現代のバイオテクノロジーの倫理問題、生命と環境の価値を学習する。	現代のバイオテクノロジーの進展が、人間にとってどのような倫理的な問題を提起しているかを学習し、人間と生命と環境と科学技術の関係を把握する。その点を考察する課題を与える。	25%	生命の尊厳	
	2 原子力技術が、人間社会と自然環境にもたらすインパクトを学習する。	現代の巨大技術の代表である原子力技術が、どのような歴史を経て社会に組み込まれるようになったか、そしてそれが人間社会と自然環境にどのような影響を与えるのかを理解する。その点を考察する課題を与える。	25%	環境と科学技術	
	3 生命操作技術による家族・社会の変容を学習する。	内的な自然である生命を操作する技術が、人間の家族と社会システムに対して与える影響を、倫理的側面から解明する。それとおして、グローバル時代の生命観を考える。その点を考察する課題を与える。	25%	変容する家族・社会	
	4 人間と自然の関係を環境哲学の視点から学習する。	人間と自然環境がどのように関わっているのか、将来世代の人類への責任はあるのかについて、現代の環境哲学の視点から掘り下げていく。その点を考察する課題を与える。	25%	環境哲学	
4 教科書					
テキスト	適宜資料を配布する。				
5 参考書					
参考書	授業内で指定する。				
関連科目	環境倫理、工学倫理				
6 授業時間外の学習(準備学習等)について					
授業時間外の学習	与えられたレポートを、指定された日までに提出する。期末テストに合格できるように授業の復習を行う。				
7 授業計画					
授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日	備考
	1	バイオテクノロジーの倫理(1)	全体のイントロダクション、クローン技術、科学技術の本性	4/12	森岡正博
	2	バイオテクノロジーの倫理(2)	優生学、生命に上下の区別はあるか、生命倫理の根本問題とは	4/19	森岡正博
	3	生命と環境の価値(1)	エンハンスメント、生命操作の倫理問題とは、外なる自然と内なる自然	4/26	森岡正博
	4	生命と環境の価値(2)	人間が手を触れてはならない価値というものがあるのか	5/10	森岡正博
	5	原子力技術・環境・倫理(1)	原子力・核技術が社会にもたらした衝撃	5/17	樫本喜一
	6	原子力技術・環境・倫理(2)	原子力技術と公害問題、日本の近代化と環境負荷	5/24	樫本喜一
	7	原子力技術・環境・倫理(3)	都市と地方、誰が原子力のリスクを負担するのか	5/31	樫本喜一
	8	原子力技術・環境・倫理(4)	原子力技術と地球環境問題の未来	6/7	樫本喜一
	9	生命操作と家族・社会(1)	性と生殖の分離についての社会史	6/14	浅井美智子
	10	生命操作と家族・社会(2)	不妊治療の正当化の文脈	6/21	浅井美智子
	11	生命操作と家族・社会(3)	代理母のポリティクスの検討、グローバルな視点から	6/28	浅井美智子
	12	生命操作と家族・社会(4)	生殖の意味、親子関係の未来	7/5	浅井美智子
	13	環境哲学(1)	環境とは何か、人間と人間を取り巻くもの	7/12	吉本凌
	14	環境哲学(2)	人間と自然の関係について、人間中心主義と非人間中心主義	7/19	吉本凌
	15	環境哲学(3)	現在世代と将来世代の関係について、将来世代に対する責任は可能か	7/26	吉本凌
	16	期末試験	上記の全内容	8/2	森岡正博
8 成績評価					
成績評価 備考	出席状況、レポート、期末試験を総合的に考慮して評価する。				

1 Fundamental Information of the Course				
Category	Program on Environmental Science (Minor)			
Year	1~6			
Lecture code				
Course code				
Course name	Environment, Life and Ethics			
Credit	2			
Semester	First term			
Faculty	All faculties			
Time	Thursday 4			
Required or Selective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Masahiro Morioka, Michiko Asai, Yoshikazu Kashimoto, Shinogu Yoshimoto			
Office	A1-4F (Morioka)			
Phone	2638 (extension)			
E-mail	morioka@hs.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	Wednesday: 12:10-13:00			
3 Objectives of the Course				
Summary	The purpose of this course is to foster environmental experts, who can consider view of value and what a society should be in the global ages, by ethics approach. The course contains lectures about how to take part in natural environment and internal nature of human (life) with modern science and technology.			
Methods	1 Lectures on the contents shown in the schedule			
	2 Reports			
	3 Final test			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To understand modern biotechnology and values of life and environment	Attendances, reports and final test about modern biotechnology and values of life and environment	25%	dignity of life
	2 To understand impact of nuclear technology on society and natural environment	Attendances, reports and final test about impact of nuclear technology on society and natural environment	25%	environment and science & technology
	3 To understand change of family and society due to life manipulation technology	Attendances, reports and final test about change of family and society due to life manipulation technology	25%	change of family and society
	4 To understand relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy	Attendances, reports and final test about relationship between human and nature from the viewpoint of environmental philosophy	25%	environmental philosophy
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed			
5 References				
Reference books	References will be appointed in the class			
Related courses	Environmental ethics, Engineering ethics			
6 Assignments				
Assignments	Reports and reviews			
7 Schedule of the Class				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Ethics of biotechnology (1)	Introduction of this class and lecture about cloning technology and true character of science and technology	4/12	Masahiro Morioka
	2 Ethics of biotechnology (2)	Lecture about eugenics, rank of life and bioethics	4/19	Masahiro Morioka
	3 Values of life and environment (1)	Lecture about enhancement, ethical problems of life manipulation, and internal and external natures	4/26	Masahiro Morioka
	4 Values of life and environment (2)	Lecture about untouchable values	5/10	Masahiro Morioka
	5 Nuclear technology, environment and ethics (1)	Lecture about impact of nuclear technology on society	5/17	Yoshikazu Kashimoto
	6 Nuclear technology, environment and ethics (2)	Lecture about nuclear technology and environmental pollution, Japanese modernization and environmental load	5/24	Yoshikazu Kashimoto
	7 Nuclear technology, environment and ethics (3)	Lecture about who is burdened with nuclear risks, city people? or countryside people?	5/31	Yoshikazu Kashimoto
	8 Nuclear technology, environment and ethics (4)	Lecture about future of nuclear technology and global environmental problems	6/7	Yoshikazu Kashimoto
	9 Life manipulation technology, family and society (1)	Lecture about social history of separation of sex and procreation	6/14	Michiko Asai
	10 Life manipulation technology, family and society (2)	Lecture about justifiability of fertility treatment	6/21	Michiko Asai
	11 Life manipulation technology, family and society (3)	Lecture about investigation of politics of surrogate motherhood from global viewpoint	6/28	Michiko Asai
	12 Life manipulation technology, family and society (4)	Lecture about meaning of procreation and future of parental relation	7/5	Michiko Asai
	13 Environmental philosophy (1)	Lecture about environment as a human surroundings	7/12	Shinogu Yoshimoto
	14 Environmental philosophy (2)	Lecture about relationship between human and nature, anthropocentric principle and nonanthropocentric principle	7/19	Shinogu Yoshimoto
	15 Environmental philosophy (3)	Lecture about relationship between present generation and future generation, and responsibility for future generation	7/26	Shinogu Yoshimoto
	16 Final test		8/2	Masahiro Morioka
8 Evaluation				
Methods	Evaluation will be made on all outcomes of attendances, reports and final test.			
Notes				

副専攻「環境学」：「環境学と社会科学への招待」

1 講義の基本情報					
科目区分	環境学(副専攻)				
配当年次	1～6				
講義コード					
科目コード					
科目名	環境学と社会科学への招待 (旧名)経済学・経営学・法学への招待)				
英文科目名	Invitation to Environmental Studies and Social Sciences				
単位数	2				
開講時期	後期				
配当学部学科	全学				
曜日コマ	木4				
科目分類					
2 担当教員名の基本情報					
担当教員名	津戸正広、遠藤崇浩、非常勤講師(未定)				
研究室	B1-119				
TEL	072-254-9555				
E-mail	tsuto@eco.osakafu-u.ac.jp				
オフィスアワー	水16:15-17:15 金12:20-12:50				
3 授業目標					
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	自然や環境をめぐる問題を考える際には、社会科学的な接近方法が必要である。まず各時代・各社会において、人々がどのように自然・環境の問題を取り上げてきたかを見た後、経済学、経営学、法学という3つ立場から環境問題を考察する。初年次の学生たちに社会科学のものの見方を身に付けてもらうため、環境学の基礎を学ぶとともに、社会科学の特質が理解できるようにする。				
授業の方法	1 環境の思想史、環境と経済学、環境と経営学、環境と法学について、4名の教員が講義する。 2 上記の4つの分野について、それぞれアンケート形式のレポートを課す。 3 後期末に、授業全体についての理解度を確認するため、試験を行う。				
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード	
	1 社会科学の巨匠たちは、自然や環境の問題と社会との関わりについて、どのように考えてきたかを理解する。	巨匠の思想をその歴史的・社会的背景との関連の中で理解する力を評価する。出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。	40%	自然法思想、進化論、産業革命	
	2 環境問題の考察には、経済学的手法が役立つので、とりわけ資源配分の問題、外部経済の問題などを理解する。	環境問題への経済学的接近が理解できているかどうか、外部経済や公共財という基礎概念が理解できているかどうかについて評価する。出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。	20%	外部経済、公共財、効率性	
	3 現代の経営には環境戦略が必要である。ここでは経営学における持続可能性や社会的責任の問題を理解する。	環境問題を経営学的立場から理解できているかどうか、経営学の基礎概念が理解できているかどうかについて評価する。出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。	20%	環境経営、持続可能性、CSR	
	4 環境をめぐる権利や法律を考える。とりわけ、環境を保護するために導入される環境税という考え方を理解する。	環境問題と生存権・環境権との関係についての理解度、環境保護における環境税の有効性についての理解度などを評価する。出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。	20%	環境権、環境法、環境税	
4 教科書					
テキスト	資料を配布する。				
5 参考書					
参考書	日引聡、有村俊秀『入門環境経済学——環境問題解決へのアプローチ』、中公新書(1648)、2002年。 大阪府立大学経済学部編『経済学・経営学・法学へのいざない』、大阪公立大学共同出版会、2008年。				
関連科目	経済政策A・B 財政学A・B 管理会計A・B 憲法A・B				
6 授業時間外の学習(準備学習等)について					
授業時間外の学習	各回の授業の中で説明されたテーマについて、自分の考えをまとめる。4つのレポートをまとめるための作業をする。期末試験に備えた学習をする。				
7 授業計画					
授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日	備考
	1	自然・環境問題とその歴史的背景	自然や環境の問題が、そのようにそれぞれの時代や社会と関わっているかを確認しつつ、この科目の全体像を示す。	9/27	津戸正広
	2	環境権とは何か	環境権、生存権、幸福追求権などについて考察する。	10/4	非常勤講師(未定)
	3	環境問題と法律	環境を規制したり、保全したりするための法律を考える。	10/11	非常勤講師(未定)
	4	環境税の事例	環境問題に対処するための税制について考える。	10/18	非常勤講師(未定)
	5	古代の自然思想——「オイコス」をめぐって	エコノミー(オイコスのノモス)やエコロジー(オイコスのロゴス)を理解するために、「オイコス(まとまった世界)」というものの特質を考察する。	10/25	津戸正広
	6	中世から近代へ——生産力の発展と環境開発	中世は実り豊かな生産力を築き上げたが、余剰生産物の市場での交換をもたらし、生産活動の制限なき拡大への道を開く。	11/8	津戸正広
	7	経営と環境戦略	企業における経営と環境戦略を概観する。	11/15	津戸正広 (シャープ)
	8	経営と持続可能性	社会の持続可能性を達成することができる企業活動、経営活動について考察する。	11/22	津戸正広 (シャープ)
	9	企業の社会的責任	現代における企業のCSR経営の特質と拡がりについて講義する。	11/29	津戸正広 (シャープ)
	10	市場経済と生産の効率性	環境問題を考察するために必要な経済学の基本概念を講義する。	12/6	遠藤崇浩
	11	外部経済とは何か	環境問題と密接に関わる「外部性」について考える。	12/13	遠藤崇浩
	12	公共財の特質と市場の失敗	公共財の特質と市場の失敗について考察する。	12/20	遠藤崇浩
	13	産業革命——大規模生産の出現と人口問題	産業革命は、生産力を飛躍的に上昇させたが、労働の疎外や自然の開発を推し進める。マルサス、マルクスなどの思想を考える。	12/27	津戸正広
	14	“Small is Beautiful”の功罪	市場経済は失敗もし、高度な経済社会がもつ問題点が明らかになるが、経済社会の持続可能性の考察は、複雑である。シューマッハーなどの思想について考える。	1/10	津戸正広
	15	全体のまとめ	社会科学学習のための基礎とするために、14週の授業をまとめ、今後の学習のために活かす。	1/17	津戸正広
	16	期末試験	上記の全内容		
8 成績評価					
成績評価 備考	出席状況、レポート、期末試験などを総合的に考慮して評価する。				

1 Fundamental Information of the Class				
Category	Course of Environmental Science (Minor)			
Year	1-6			
Lecture code				
Class code				
Class name	Invitation to Environmental Studies and Social Sciences			
Credit	2			
Semester	Second term			
Faculty	All faculties			
Time	Thursday 4			
Required or Elective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Masahiro Tsuto, Takahiro Endo, et al.			
Office	B1-119			
Phone	072-254-9555			
E-mail	tsuto@eco.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	Wednesday 16:15-17:15, Friday 12:20-12:50			
3 Objectives of the Subject				
Summary	The purpose of this class is to understand fundamentals of environmental science, by the methods of social sciences i.e. economics, business administration and laws. The class contains lectures about thoughts of nature and environmental problems in each age and society, environmental economics, environmental administration, and environmental laws.			
Methods	1 Lectures on the contents shown in the schedule 2 Reports 3 Final test			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To understand environmental thoughts of masters of social sciences	Attendances, reports and final test about environmental thoughts of masters of social sciences	40%	natural law, theory of evolution
	2 To understand resource distribution and externality	Attendances, reports and final test about resource distribution, public goods and externality	20%	externality, public goods, efficiency
	3 To understand sustainability and corporate social responsibility	Attendances, reports and final test about sustainability and corporate social responsibility	20%	environmental management, sustainability, CSR
	4 To understand environmental right and ecotax	Attendances, reports and final test about environmental right and ecotax	20%	environmental right, environmental law, ecotax
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed.			
5 References				
Reference books	Hibiki, Akira and Arimura, Toshihide, "Introduction to Environmental Economics," Chuko-Shinsho(1648), 2002. Osaka Prefecture University, School of Economics (ed.), "Invitation to Economics, Business and Law," Osaka Municipal Universities Press, 2008.			
Related courses	Economic Policy, Public Finance, Constitutional Law			
6 Assignments				
Assignments	Reports			
7 Schedule of the Class				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Environmental problems, and their historical background	Introduction of this class and lecture about environmental problems and their historical background	9/27	Masahiro Tsuto
	2 Environmental right	Lecture about environmental right and right to life	10/4	
	3 Environmental problems and law	Lecture about law of environmental regulation	10/11	
	4 Environmental tax	Lecture about system of ecotax	10/18	
	5 Ancient natural philosophy	Lecture about Oikos to understand "Eco-Nomy" and "Eco-Logy"	10/25	Masahiro Tsuto
	6 Development of production from the middle ages to the modern ages	Lecture about development of production through the exchange of surplus products	11/8	Masahiro Tsuto
	7 Business and environmental strategy	Lecture about business and environmental strategy	11/15	Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
	8 Business and sustainability	Lecture about business management for social sustainability	11/22	Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
	9 Corporate social responsibility	Lecture about corporate social responsibility (CSR)	11/29	Masahiro Tsuto (Sharp Co.)
	10 Market economy and efficiency	Lecture about fundamental economics to consider environmental problems	12/6	Takahiro, Endo
	11 Externality	Lecture about externality to consider environmental problems	12/13	Takahiro, Endo
	12 Public goods and market failure	Lecture about public goods and market failure	12/20	Takahiro, Endo
	13 The Industrial Revolution	Lecture about the Industrial Revolution and alienation of labor (Malthus, Marx and Darwin)	12/27	Masahiro Tsuto
	14 Merits and demerits of "Small is Beautiful"	Lecture about sustainability of economic society (Schumacher)	1/10	Masahiro Tsuto
	15 Summary	Review of all contents	1/17	Masahiro Tsuto
	16 Final test			
8 Evaluation				
Methods	Evaluation will be made on all outcomes of attendances, reports and final test.			
Notes				

副専攻「環境学」：「自然環境学概論」

1 講義の基本情報				
科目区分	環境学(副専攻)			
配当年次	1～6			
講義コード				
科目コード				
科目名	自然環境学概論			
英文科目名	Conservation and Restoration of Natural Environment			
単位数	2			
開講時期	後期			
配当学部学科	全学			
曜日コマ	木5			
科目分類	必修			
2 担当教員名の基本情報				
担当教員名	横山良平、北宅善昭、坂東 博、石井 実、小西康裕、吉田篤正			
研究室	(*1)A9-104、(*2)B4-232(以下は(*1)横山良平、(*2)北宅善昭(コーディネータ)の基本情報)			
TEL	(*1)2226(内線)、(*1)2445(内線)			
E-mail	(*1)yokoyama@me.osakafu-u.ac.jp、(*2)kitaya@envi.osakafu-u.ac.jp			
オフィスアワー	(*1)随時、(*2)水曜日11:30-12:30			
3 授業目標				
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	本授業では、工学的アプローチ、生物学的アプローチを含め、生活環境、自然と人間を含む生態系との関わりを理解し、自然と共生する視点を持つ人材育成を目標とする。具体的には、人間と自然の関わり、循環型社会の意義、物質循環、再生可能エネルギー、資源再生・資源リサイクル・廃棄物、生態系の成り立ち、生物多様性の重要性、緑の多様な効用、共生の理念、自然再生の考え方、環境特性、環境教育・環境学習、環境保全活動等について理解を深め、人間の生活空間の中で自然環境の持つ役割を解説する。その上で、生活環境・自然環境の保全・回復・創出、自然とのふれあいの場の活用等、今後のあるべき方向について理解を深める。			
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて講義を行う。 2 ほぼ毎回理解度を確保するための小テストを課し、各セッションごとに評価のためのレポートを提出させる。			
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード
	1 自然環境と生態系の関係を理解し、その相互影響を説明できる。	自然環境と生態系の関係、その相互影響をなど関するレポートを提出させ、評価する。	25%	自然環境、生態系
	2 人間活動により変化する環境の現状を把握し、問題点を指摘できる。	人間活動により変化する環境の現状を例を挙げて説明し、その問題点を指摘するとともに、その問題解決に向けた自らの意見を整理して、論述させるレポートを提出させ、評価する。	25%	環境問題
	3 持続可能性に関する考え方と循環型社会のあり方を明確にできる。	持続可能性に関する考え方を整理し、循環型社会のあり方を明確に論述するレポートを提出させ、評価する。	25%	循環型社会
	4 環境修復や自然再生のあり方、その手法に関する基礎知識を把握し、それを説明できる。	環境修復や自然再生のあり方、その手法に関する基礎知識を説明するレポートを提出させる。	25%	環境修復
4 教科書				
テキスト	資料を配布する。			
5 参考書				
参考書	大気環境変化と植物の反応(養賢堂)、農学・生態学のための気象環境学(丸善)、生物多様性キーワード事典、他			
関連科目	気象環境学、植物環境物理学、緑地植物学、植物生態学、自然保護論、動物生態・行動学他、環境科学概論I・II、他			
6 授業時間外の学習(準備学習等)について				
授業時間外の学習	与えられたレポートを指定された日までに提出する。			
7 授業計画				
授業の具体的な項目・内容 (旧:授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日 備考(担当者)
	1	地球の自然と環境問題、講義の導入	地球の自然および環境問題について概観する。各回の講義内容の位置付けを述べる。	9/27 横山良平
	2	生態系の概念	人と生態系、人間と自然の関わり、共生について考える。	10/4 北宅善昭
	3	自然エネルギーの発生と利用	主として太陽エネルギーから、またそれから派生して得られる自然エネルギーの発生について説明し、それらの利用方法について考える。	10/11 横山良平
	4	地球環境の化学(1)	地球環境の特徴を化学的に概観する。(植物)生態系の存在により現状の地球環境の化学環境が動的定常状態にあることを認識することを目標にする。	10/18 坂東 博
	5	産業活動と資源循環	我が国の物質フローと循環資源(廃棄物)、産業界と自然界における物質フローの比較、資源の有限性と再生可能性、資源のリサイクルについて考える。	10/25 小西康裕
	6	地球環境の化学(2)	人為活動に伴う種々の物質の負荷(即ち、汚染物質の放出)が、何故地球環境にとって都合が悪いのか? それら物質の環境中での運命を知ることで、汚染物質と(地球)環境の関わりを化学的側面から認識できることを目標にする。	11/8 坂東 博
	7	都市と物質循環	都市の形成と人口集中、都市が抱える物質循環の問題、都市と水、都市の廃棄物、持続可能な都市について考える。	11/15 小西康裕
	8	生態系の機能と遷移	各種生態系の生物群集・生態効率・回転率、陸上生態系の機能と遷移について考える。	11/22 石井 実
	9	生物多様性とその危機要因	生物多様性とは? 生物の絶滅要因、外来種・温暖化の影響、里地里山問題について考える。	11/29 石井 実
	10	生物多様性のモニタリングと保全	野生生物のモニタリング手法、外来種対策、生物多様性国家戦略について考える。	12/6 石井 実
	11	バイオマスの利用	バイオマスの資源化、エネルギー化について考える。	12/13 北宅善昭
	12	生態系の現状と保全	森林生態系、農業生態系、海洋生態系、砂漠化、自然再生、生態系修復について考える。	12/20 北宅善昭
	13	生態系における物質循環	生態系での炭素循環、窒素循環、水循環を例として、地球上での安定的な物質循環について考える。	12/27 北宅善昭
	14	地表面のエネルギーバランス	自然表面と人工表面のエネルギーバランスの差異について考える。	1/10 吉田篤正
	15	都市熱環境の改善対策	都市表面のエネルギーバランスから見た熱環境の改善対策を検討する。	1/17 吉田篤正
8 成績評価				
成績評価 備考	平常点(出席、小テストなど)(約50%)、レポート(約50%)により総合的に評価する。			

1 Fundamental Information of the Course				
Category	Program on Environmental Science (Minor)			
Year	1~6			
Lecture code				
Course code				
Course name	Conservation and Restoration of Natural Environment			
Credit	2			
Semester	Second term			
Faculty	All faculties			
Time	Thursday 5			
Required or Selective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Ryouhei Yokoyama, Yosiaki Kitaya, Hiroshi Bandow, Minoru Ishii, Yasuhiro Konishi, and Atumasa Yoshida			
Office	(*1)A9-104, (*2)B4-232, (*1)Ryouhei Yokoyama (coordinator), (*2)Yosiaki Kitaya (coordinator)			
Phone	(*1)2226 (extension), (*1)2445 (extension)			
E-mail	(*1)yokoyama@me.osakafu-u.ac.jp, (*2)kitaya@envi.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	(*1)Anytime, (*2)Wednesday 11:30 - 12:30			
3 Objectives of the Course				
Summary	The purpose of this course is to foster environmental experts, who understand ecosystems and relationship between nature and human activity, and have symbiotic mind, by engineering and ecological approach. The course contains lectures about problems of global environment, ecosystems and natural environment, human activity and its impact, biodiversity and its crisis, environmental restoration, natural energy, industries and resources, city and material circulation, heat environment in city area, and so forth.			
Methods	1 Lectures on the contents shown in the schedule			
	2 Short tests and reports (every week)			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To understand relationship between natural environment and ecosystems	Short test and report about relationship between natural environment and ecosystems	25%	natural environment ecosystem
	2 To understand environmental problems and human impact	Short test and report about environmental problems and human impact	25%	environmental problem
	3 To understand sustainability and recycle-based society	Short test and reports of sustainability and recycle-based society	25%	recycle-based society
	4 To understand basic knowledge of environmental restoration and regeneration	Short test and report of basic knowledge of environmental restoration and regeneration	25%	environmental restoration
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed			
5 References				
Reference books	Plant responses to the atmospheric environment change , Meteorology and environment sciences for agricultural sciences and ecology(Maruzen), Encyclopedia of keywords of the biodiversity, etc			
Related courses	Meteorological Environment, Environmental Physics in Plant Sciences, Environmental Plant Science, Plant Ecology, Nature Conservation and Environmental Ethics, Animal Ecology and Ethology, Introduction to Environmental Sciences and Technology I/II, etc.			
6 Assignments				
Assignments	Reports			
7 Schedule of the Course				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Introduction and global nature and environmental problems	Explanation of schedule of the course Lecture about global nature and environmental problems	9/27	Ryouhei Yokoyama
	2 Concept of ecosystem	Lecture about human in ecosystems, interaction between human and natural environment, and symbiosis or coexistence	10/4	Yosiaki Kitaya
	3 Chemistry of the earth environment (1)	Lecture about chemical characteristics of the earth environment and steady state condition of chemical environment	10/11	Hiroshi Bandow
	4 Chemistry of the earth environment (2)	Lecture about chemical processes of the pollution loads due to human activity and its impact on the earth environment	10/18	Hiroshi Bandow
	5 Generation and utilization of natural energy	Lecture about generation and utilization of solar energy and secondary natural energies	10/25	Ryouhei Yokoyama
	6 Biodiversity and its crisis	Lecture about biodiversity, endangerment, effect of global warming and introduced species, and controlled environment	11/8	Minoru Ishii
	7 Monitoring and conservation of biodiversity	Lecture about wildlife monitoring method, countermeasure of introduced species, and national biodiversity strategies	11/15	Minoru Ishii
	8 Function and succession of ecosystems	Lecture about biotic community, ecological efficiency and turnover rate of ecosystems, and function and succession of terrestrial ecosystems	11/22	Minoru Ishii
	9 Industrial activity and resource circulation	Lecture about Japanese resource circulation, comparison of resource circulation between nature and industry, limit and renewability of resources, and recycle	11/29	Yasuhiro Konishi
	10 City and material circulation	Lecture about city forming and population concentration, problems of material circulation in city, and sustainable city	12/6	Yasuhiro Konishi
	11 Biomass utilization	Lecture about utilizations of biomass resources and energy	12/13	Yosiaki Kitaya
	12 Actual situation and conservation of ecosystems	Lecture about forest, agriculture and marine ecosystems, desertification, environmental restoration, and ecosystem restoration	12/20	Yosiaki Kitaya
	13 Material circulation in ecosystems	Lecture about carbon, nitrogen and water circulation in ecosystems	12/27	Yosiaki Kitaya
	14 Energy balance on the ground surface	Lecture about difference of energy balance between natural and reclaimed ground surfaces	1/10	Atumasa Yoshida
15 Improvement of city heat environment	Lecture about improvement of heat environment from the viewpoint of energy balance of city surface	1/17	Atumasa Yoshida	
8 Evaluation				
Methods	Attendance and short tests (50%), and reports (50%).			
Notes				

副專攻「環境学」：「環境活動演習」

1 講義の基本情報					
科目区分	環境学(副専攻)				
配当年次	1～6				
講義コード					
科目コード					
科目名	環境活動演習				
英文科目名	Field Works on Environmental Activities				
単位数	2				
開講時期	通年				
配当学部学科	全学				
曜日コマ	割外				
科目分類					
2 担当教員名の基本情報					
担当教員名	大塚耕司(現代システム科学域教授)、平井 規央、福永 真弓、後藤 清史(非常勤)				
研究室	A6-216(大塚)				
TEL	2369(内線)				
E-mail	otsuka@marine.osakafu-u.ac.jp				
オフィスアワー	月:12:55-14:25				
3 授業目標					
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	本科目は、環境学(副専攻)の必修科目のうちの実践科目として位置づけられており、原則として他の必修科目である3つの講義科目の単位取得者を対象としている。主として地域における環境活動をグループで企画・実践することにより、コミュニティレベルでの環境保全活動の重要性を理解し、将来リーダーとして環境活動を実践することのできる人材を育成することを目的としている。				
授業の方法	1 環境教育・環境活動の必要性と実例についての講義を行う。 2 1グループ数名で構成されるグループ分けを行い、各グループで環境活動の企画・実践を行う。 3 環境活動の成果を報告書にまとめるとともに、最終回に成果発表(プレゼンテーション)を行う。				
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード	
	1 持続可能な社会の構築にとって、環境教育・環境活動が重要であることを学習する。	環境教育・環境学習の重要性について、持続可能性の観点から論理的に説明できることが達成基準であり、初回の授業で課すレポートによって評価する。	20%	持続可能性	
	2 効率的な環境活動を行うための他機関との調整方法や運営方法について学習する。	企画段階での十分な検討、様々な機関との連携協力、無理のない運営等の重要性を理解できることが達成基準であり、実践前に作成する活動計画書(50%)と実践後に作成する活動報告書(50%)によって評価する。	40%	連携協力 計画的運営	
	3 グループで活動することの重要性を学び、協調性や寛容力、リーダーシップ能力等を身につける。	グループで行う企画・運営・実践・成果発表を通して、グループ活動を円滑に行うための協調性、寛容力、リーダーシップ能力を向上させられることが達成基準であり、各グループ指導教員の採点表によって評価する。	20%	協調性 寛容力 リーダーシップ能力	
	4 環境活動の成果をわかりやすくかつ正確に他人に伝えることのできる能力を身につける。	活動成果を客観的に評価でき、その内容をプレゼンテーションとディスカッションによって他人にわかりやすくかつ正確に伝えられることが達成基準であり、成果発表会の採点表によって評価する。	20%	プレゼンテーション能力	
4 教科書					
テキスト	適宜資料を配布する。				
5 参考書					
参考書	授業内で指定する。				
関連科目	環境・生命・倫理、環境学と社会科学への招待、自然環境学概論				
6 授業時間外の学習(準備学習等)について					
授業時間外の学習	レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備する。				
7 授業計画					
授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日	備考
	1	環境活動の重要性	環境教育・環境学習の重要性について講義する。	4/21	大塚耕司
	2	グループ分け	1グループ3～5名で構成されるグループに分ける。(5グループ程度を想定)	4/21	全員担当
	3	環境活動企画	グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。	5/12	全員担当
	4	環境活動計画	グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。	5/12	全員担当
	5	環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。	6月 ～ 10月	全員担当
	6	環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当
	7	環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当
	8	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	9	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	10	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	11	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	12	環境活動成果のまとめ	グループごとに環境活動の成果について取りまとめる。		全員担当
	13	環境活動成果発表準備	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)の準備を行う。	10/20	全員担当
	14	成果発表	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)を行う。		全員担当
	15	成果発表	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)を行う。		全員担当
	16	最終報告提出	活動報告書、事後ポートフォリオ、事後アンケートを提出する。	12/1	大塚耕司
8 成績評価					
成績評価 備考	レポート、環境活動計画書、環境活動報告書、プレゼンテーション等によって総合的に評価する。				

1 Fundamental Information of the Course				
Category	Program on Environmental Science (Minor)			
Year	1~6			
Lecture code				
Course code				
Course name	Field Works on Environmental Activities			
Credit	2			
Semester				
Faculty	All faculties			
Time	Intensive course			
Required or Selective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Koji Otsuka*1, Norio Hirai, Mayumi Fukunaga, Seishi Goto			
Office	(*1)A6-216			
Phone	(*1)2369(extension)			
E-mail	(*1)otsuka@marine.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	(*1)Monday, 12:55-14:25			
3 Objectives of the Course				
Summary	The purpose of this course is to foster environmental activity leaders by means of participating regional environmental activities. The students will be able to have skills of environmental activities in social communities. The course contains lectures about importance of environmental education and activity, workshops for planning and coordination of environmental activity, practices of environmental activity, and presentation and discussion of the activity results.			
Methods	1 Lectures about importance of environmental education and activity 2 Workshops and practices of environmental activity by each group 3 Presentation and discussion of the activity results			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To understand the importance of environmental activity	Report about the importance of environmental activity from the viewpoint of sustainability	20%	Sustainability
	2 To take skills of planning and coordination of environmental activity	Report of planning (50%) and report of activity (50%), which are made before and after the environmental activity, respectively	40%	Cooperation Management
	3 To enhance cooperative and tolerant minds and leadership	Eveluation sheet, which is made by teacher	20%	Cooperative mind Tolerant mind Leadership
	4 To take advanced skills for presentation and discussion	Presentation and discussion about environmental activity	20%	Presentation
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed			
5 References				
Reference books	References will be appointed in the class			
Related courses	Environment, Life and Ethics, Invitation to Environmental Studies and Social Sciences, Conservation and Restoration of Natural Environment			
6 Assignments				
Assignments	Reports, Portfolio			
7 Schedule of the Course				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Importance of activity	Lecture about the importance of environmental activity	4/21	Koji Otsuka
	2 Grouping	Grouping into about 5 groups (3 - 5 persons per each group)	4/21	All instructors
	3 Planning	Workshop about planning of environmental activity by each group	5/12	All instructors
	4 Planning	Workshop about planning of environmental activity by each group	5/12	All instructors
	5 Coordination	Coordination about environmental activity by each group	June - Oct.	All instructors
	6 Coordination	Coordination about environmental activity by each group		All instructors
	7 Coordination	Coordination about environmental activity by each group		All instructors
	8 Practice	Practice of environmental activity by each group		All instructors
	9 Practice	Practice of environmental activity by each group		All instructors
	10 Practice	Practice of environmental activity by each group		All instructors
	11 Practice	Practice of environmental activity by each group		All instructors
	12 Preparation of report	Analysis and writing of report of activity by each group		All instructors
	13 Preparation of presentation	Preparation of presentation about activity results by each group		All instructors
	14 Presentation and discussion	Presentation and discussion about activity results by each group	10/20	All instructors
	15 Presentation and discussion	Presentation and discussion about activity results by each group	10/20	All instructors
	16 Final report	Submission of final report and portfolio	12/1	Koji Otsuka
8 Evaluation				
Methods	Reports, Presentation			
Notes				

「国際環境活動プログラム」：「国際環境学特論」

1 講義の基本情報					
科目区分	国際環境活動プログラム				
配当年次	M1～2				
講義コード					
科目コード					
科目名	国際環境学特論				
英文科目名	Advanced Studies on International Environmental Issues				
単位数	2				
開講時期	前期				
配当学部学科	全学				
曜日コマ	木3				
科目分類					
2 担当教員名の基本情報					
担当教員名	横山良平、杉山雅夫、中村 治、大形 徹、吉田敦彦、大塚耕司				
研究室	A9-104(以下は横山良平(コーディネータ)の基本情報)				
TEL	2226(内線)				
E-mail	yokoyama@me.osakafu-u.ac.jp				
オフィスアワー	随時				
3 授業目標					
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	本授業では、海外で環境活動を行うために必要となる、国際的な環境問題の理解と国際協調力、および環境を統合した社会経済システムへの変革を牽引できる能力を備えた人材を育成することを目指し、以下のような内容について講義を行う。(1)世界の歴史・文化・宗教・言語と環境観、(2)国際的な環境問題とその解決に向けた取り組み、(3)開発途上国における経済発展と環境問題、(4)環境を統合した社会経済システムの事例と今後の方向性				
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて、講義を行う。 2 各講師は講義内容に関連した問題提起を毎回行ない、課題学習の素材とする。 3 各テーマについてレポート課題を課し、指定された日までに提出する。				
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード	
	1 世界の歴史・文化・宗教・言語に基づく環境観を学び、国際的な環境問題を理解する。	世界の歴史・文化・宗教・言語に基づく環境観に関するテーマをレポート課題とし、評価する。	40%	世界の環境観	
	2 開発途上国における経済発展と環境問題との関係、これに対する国際協力のあり方や日本の果たすべき役割を学習する。	開発途上国における開発と環境問題、それに対する国際協力の課題に関するテーマをレポート課題とし、評価する。	30%	国際的環境問題	
	3 経済活動、環境行政と環境問題の関わりについて理解する。	経済活動、環境行政と環境問題に関する内容をレポート課題とし、評価する。	30%	社会経済システムと環境	
4 教科書					
テキスト	適宜資料を配布する。				
5 参考書					
参考書	授業内で指定する。				
関連科目	環境コミュニケーション特論、国際環境活動特別演習				
6 授業時間外の学習(準備学習等)について					
授業時間外の学習	与えられたレポートを指定された日までに提出する。				
7 授業計画					
授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日	備考
	1	アジア圏内における交流の現在	国家イメージや国家間の偏見がどのように生み出されるのかを考える。	4/12	杉山雅夫
	2	日本における自然観と植林事業	日本において森林がどのように利用され、再生されてきたかを日本人の自然観という点から考える。	4/19	杉山雅夫
	3	日本とアジア諸国:経済援助と市場	日本とアジアが市場経済の中でどのように結びついているか、そのグローバルな影響を資源の配分という観点から考える。	4/26	杉山雅夫
	4	キリスト教と環境問題	キリスト教が環境問題の原因であるとする考えがあるが、それがはたして妥当かどうかを検討することにより、環境問題の原因について考える。	5/10	中村 治
	5	中国の老荘思想や道教の自然観	「道法自然(道は自然に法(のつと)る)」、中国の老荘思想や道教の自然観	5/17	大形 徹
	6	持続可能な開発への国連機関の取り組み	国連やユネスコが、リオ・地球環境サミット、ヨハネスブルク・持続可能性サミットを経て、持続可能な開発へのホリスティック・アプローチを強調するに至った経緯や取り組み内容を概説する。	5/24	吉田敦彦
	7	中国の発展過程における環境問題と対策の概要	市場経済化過程での中国の環境問題の特質と対策の到達点、今後の課題を1960年代～70年代日本の公害対策の経験も踏まえ考察する。	5/31	大塚耕司 担当 (JICA)
	8	発展途上国の経済発展と環境保全	環境に負荷を与える二大因子は人口とエネルギーの増加であり、インドとキルギス共和国を事例に検討する。	6/7	大塚耕司 担当 (JICA)
	9	国際協力と環境アセスメント支援	開発途上国のインフラ整備と国際協力による環境社会配慮支援について現場映像で解説し、課題について考える。	6/14	大塚耕司 担当 (JICA)
	10	開発途上国における開発と廃棄物問題	開発途上国における経済開発と廃棄物問題の発生、それに対する廃棄物管理の段階的發展を南アジアと中東の事例から検討し、持続可能な開発の方向性を考える。	6/21	大塚耕司 担当 (JICA)
	11	低炭素社会実現に向けた企業の役割	地球温暖化問題を巡る国際動向、地球温暖化問題を巡る国内動向、低炭素社会実現に向けた企業の役割	6/28	横山良平 担当 (関西電力)
	12	地球温暖化防止に向けた政策	地球温暖化防止の政策とは、規制措置(排出総量規制など)、経済的手法(排出権取引、環境税等)、産業界の自主的な取組み	7/5	横山良平 担当 (関西電力)
	13	企業経営と環境	環境行動方針、環境マネジメントシステム、環境コミュニケーション、地域環境保全対策、循環型社会実現に向けた取組み	7/12	横山良平 担当 (関西電力)
	14	地方自治体の環境行政と役割	グローバル化する環境問題の解決に向けた地方自治体の役割について考える。	7/19	横山良平 担当 (大阪府)
	15	環境を統合した社会経済システムの実現方策	環境を統合した社会経済システムの実現方策を探る。	7/26	横山良平 担当 (大阪府立環境農林水産総合研究所)
8 成績評価					
成績評価	平常点(出席、小テストなど)(約50%)、レポート(約50%)により総合的に評価する。				
備考					

1 Fundamental Information of the Course				
Category	Program on International Environmental Activity			
Year	1~2			
Lecture code				
Course code				
Course name	Advanced Studies on International Environmental Issues			
Credit	2			
Semester	First term			
Faculty	All faculties			
Time	Thursday 3			
Required or Selective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Ryohei Yokoyama (*1), Masao Sugiyama, Osamu Nakamura, Toru Okata, Atsuhiko Yoshida, Koji Otsuka			
Office	(*1)A9-104			
Phone	(*1)2226 (extension)			
E-mail	(*1)yokoyama@me.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	(*1)Anytime			
3 Objectives of the Course				
Summary	The purpose of this course is to foster environmental experts, who understand international environmental problems, and have abilities of international cooperation and development of social economy with consideration of environment. The course contains lectures about view of environment with various history, culture, religion and language, countermeasures of international environmental problems, economic growth and environmental problems in developing countries, and examples and future trend of social economy with consideration of environment.			
Methods	1 Lectures on the contents shown in the schedule			
	2 Short tests and reports (every week)			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To understand international environmental problems	Short test and report about view of environment with various history, culture, religion and language	40%	View of environment in the world
	2 To understand economic growth and environmental problems in developing countries	Short test and report about economic growth and environmental problems in developing countries	30%	International environmental problems
	3 To understand policy, economy, and environmental problems	Short test and reports about policy, economy, and environmental problems	30%	Social economy and environment
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed			
5 References				
Reference books	References will be appointed in the class			
Related courses	Advanced Communication for Environmental Activities, Field Work on International Environmental Activity			
6 Assignments				
Assignments	Reports			
7 Schedule of the Course				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Status of cooperation in Asian countries	Lecture about how to create national image and international bias	4/12	Masao Sugiyama
	2 View of nature and tree plantation in Japan	Lecture about how to use and regenerate forest in Japan	4/19	Masao Sugiyama
	3 Economic support and market in Japan and Asia	Lecture about how to connect Japan and Asian countries in market economy	4/26	Masao Sugiyama
	4 Christian religion and environmental problems	Lecture about relationship between Christian religion and environmental problems	5/10	Osamu Nakamura
	5 View of nature in Rosuou thought and Doukyou in China	Lecture about view of nature in Rosuou thought and Doukyou in China	5/17	Toru Okata
	6 UN activities for sustainable development	Lecture about holistic approach by United Nations for sustainable development	5/24	Atsuhiko Yoshida
	7 Economic growth and environment in developing countries	Lecture about population and energy problems with reference to situations of India and Kyrgyz Republic	5/31	Koji Otsuka (JICA)
	8 Environmental problems and countermeasures in China	Lecture about environmental problems and countermeasures in developing process of China	6/7	Koji Otsuka (JICA)
	9 International cooperation and environmental assessment	Lecture about construction of infrastructure and support for environmental benign society in developing countries	6/14	Koji Otsuka (JICA)
	10 Development and waste problems in developing countries	Lecture about development and waste problems in developing countries with reference to situations of South Asia and Middle East	6/21	Koji Otsuka (JICA)
	11 Corporate roles for realization of low-carbon society	Lecture about corporate roles for realization of low-carbon society, and international and national trends for global warming.	6/28	Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
	12 Policy for prevention of global warming	Lecture about policy for prevention of global warming, and self-imposed activities in the industrial world	7/5	Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
	13 Business administration and environment	Lecture about corporate activities for environmental management, environmental communication, conservation of local environment, and recycle-based society	7/12	Ryohei Yokoyama (Kanden Co.)
	14 Environmental administration and role of local government	Lecture about roles of local government for solving global environmental problems	7/19	Ryohei Yokoyama (Osaka Pref.)
	15 Realization of social economy with consideration of environment	Lecture about realization of social economy with consideration of environment	7/26	Ryohei Yokoyama (Research Institute of Environment,Agriculture and Fisheries , Osaka Prefectural Government.)
8 Evaluation				
Methods	Attendance and short tests (50%), and reports (50%).			
Notes				

「国際環境活動プログラム」：「環境コミュニケーション特論」

1 講義の基本情報				
科目区分	国際環境活動プログラム			
配当年次	M1～2			
講義コード				
科目コード				
科目名	環境コミュニケーション特論			
英文科目名	Advanced Environmental Communication			
単位数	2			
開講時期	後期			
配当学部学科	全学			
曜日コマ	木曜3コマ			
科目分類				
2 担当教員名の基本情報				
担当教員名	竹中 規訓、前田 泰昭、北山夏季、Le Tu Thanh			
研究室	B5棟 A6-318室			
TEL	072-254-9322(内線5816)			
E-mail	takenaka@chem.osakafu-u.ac.jp			
オフィスアワー	火曜日 14:35～16:05			
3 授業目標				
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	海外で環境保護活動を行うために必要となる、英語および現地語による基本的な会話方法や注意点について習得する。また、英語によるメールのやり取りの方法、注意点を習得する。現地で環境保護活動を行うために、現地の歴史や文化、習慣を理解し、現地の環境問題や環境対策についての基本的な知識を学習する。さらに、実際に現地で環境保護活動を行う場合に備えて、模擬的な環境保護活動課題を自分達で設定し、計画、実行する演習を行う。			
授業の方法	1 授業計画に掲げたテーマについて、講義を行う。 2 海外で実際に環境保護活動を行うための練習として、模擬的に課題および、実施計画を立て、その内容について発表し、ディスカッションを行う。			
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード
	1 海外で現地の人とコミュニケーションができ共同で環境保護活動ができるだけの最低限の英語を習得する。	環境英語、コミュニケーション英語に関するテストを講義時間内に行ない、評価する。	25%	国際コミュニケーション
	2 ベトナムおよび周辺国の歴史、文化、習慣を学習する。	ベトナムおよび周辺国の歴史、文化に関する内容をレポート課題とし評価する。	25%	国際理解
	3 ベトナムおよび周辺国の環境問題の現状と対策を学習する。	ベトナムおよび周辺国の環境問題に関する内容をレポート課題とし評価する。	25%	環境問題、環境保護活動
	4 現地での環境保護活動の課題を設定し、計画、実行できる。	発表会の発表内容により評価する。	25%	環境保護活動
4 教科書				
テキスト	資料を配布する。			
5 参考書				
参考書	Engishi for Environmental Science, R. Lee, International Press, London(2009). 他は講義中に指定する			
関連科目	国際環境学特論、国際環境活動特別演習			
6 授業時間外の学習(準備学習等)について				
授業時間外の学習				
7 授業計画				
授業の具体的項目・内容 (旧：授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日 備考(担当者)
	1	講義ガイダンスおよびイントロダクション	講義内容説明と、国際共同研究をするうえでの注意点やキーポイント、英文メールの書き方の講義	9/27 竹中 規訓
	2	基礎コミュニケーション英語	英語による挨拶、自己紹介と環境専門用語	10/4 Le Tu Thanh
	3	コミュニケーション英語および環境英語	英文会話の練習、環境英語の聞き取りおよび読解	10/11 Le Tu Thanh
	4	環境英語	環境英語の聞き取りおよび読解と読解した内容について英語でディスカッション	10/18 Le Tu Thanh
	5	ベトナムのことばと生活・習慣	初歩的なベトナム語を学びつつ、ベトナム人の生活・習慣について理解を深める	10/25 北山夏季
	6	ベトナムの歴史	ベトナムの歴史、民族、地域性について概説	11/8 北山夏季
	7	ベトナムの社会	現代のベトナム社会、経済、政治、宗教等について概説	11/15 北山夏季
	8	ベトナムの対外関係	ベトナムの対外関係、特に日本やアセアンとの関係について考える	11/22 北山夏季
	9	ベトナムにおける大気汚染及び水質汚濁の現状	ベトナムの大気汚染や水質汚染のレベルと現在行われている対策	11/29 前田 泰昭
	10	ベトナムおよび東南アジアにおける飲料水および地下水問題	ベトナムや東南アジアの飲み水問題、地下水汚染問題、と固形廃棄物および土壌汚染問題	12/6 前田 泰昭
	11	インドシナ半島における環境問題	ベトナムの周辺国の環境問題	12/13 前田 泰昭
	12	模擬環境保護活動演習1	現地での環境保護活動の模擬演習。グループごとに課題を設定し、現地でどのようにその課題を遂行するかをグループディスカッションする	12/20 竹中 規訓
	13	模擬環境保護活動演習2	模擬環境保護活動のグループディスカッション	12/27 竹中 規訓
	14	発表準備	議論した内容をまとめ、発表会のための準備を行う	1/10 竹中 規訓
	15	発表会	模擬環境保護活動の発表会	1/17 竹中 規訓
8 成績評価				
成績評価	小テスト(15%)、レポート(60%)、発表(25%)により評価する。			
備考				

1 Fundamental Information of the Course				
Category	Program on International Environmental Activity			
Year	1~2			
Lecture code				
Course code				
Course name	Advanced Communication for Environmental Activities			
Credit	2			
Semester	Second term			
Faculty	All faculties			
Time	Thursday 3			
Required or Selective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Norimichi Takenaka (*1), Yasuaki Maeda, Natsuki Kitayama, Le Tu Thanh			
Office	(*1)A6-318			
Phone	(*1)072-254-9322			
E-mail	(*1)takenaka@chem.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	(*1)Tuesday 14:35-16:05			
3 Objectives of the Course				
Summary	The purpose of this course is to foster environmental experts, who have basic communication skills to perform international environmental activities. The course contains lectures about local history, culture and customs, English and local language communications, environmental problems in the target area, and workshop for virtual international activities.			
Methods	1 Lectures on the contents shown in the schedule 2 Short tests and reports 3 Workshop for virtual international activities			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To take English communication skills	Short test about environmental English and English communication	25%	International communications
	2 To understand Vietnamese history, culture, customs and fundamental language	Report about Vietnamese history, culture, customs and fundamental language	25%	Global understanding
	3 To understand environmental problems and their countermeasures in Vietnam	Report about environmental problems and their countermeasures in Vietnam	25%	Environmental activities
	4 To take accomplishment skills for international environmental activities	Presentation and discussion about virtual environmental activities	25%	Environmental activities
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed			
5 References				
Reference books	English for Environmental Science, R. Lee, International Press, London (2009)			
Related courses	Advanced Studies on International Environmental Issues, Field Work on International Environmental Activity			
6 Assignments				
Assignments	Reports			
7 Schedule of the Course				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Introduction	Introduction of this class, , English mail writing	9/27	Norimichi Takenaka
	2 Basic English communication	Lecture about English greetings, self-introduction and environmental terms	10/4	Le Tu Thanh
	3 Environmental English and English communication skills	English communication practice and listening and reading for environmental English	10/11	Le Tu Thanh
	4 Environmental English	Practice of listening and reading for environmental English, and English discussion	10/18	Le Tu Thanh
	5 Vietnamese language and custom	Lecture about basic Vietnamese language, life and custom	10/25	Natsuki Kitayama
	6 Vietnamese history	Lecture about Vietnamese history, nation and regional characteristics	11/8	Natsuki Kitayama
	7 Vietnamese society	Lecture about Vietnamese society, economy, policy and religion	11/15	Natsuki Kitayama
	8 Eexternal relations of Vietnam	Lecture about external relations of Vietnam, especially to Japan and ASEAN	11/22	Natsuki Kitayama
	9 Air and water pollutions in Vietnam	Lecture about air and water pollutions and their countermeasures in Vietnam	11/29	Yasuaki Maeda
	10 Water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia	Lecture about water and groundwater problems in Vietnam and Southeast Asia	12/6	Yasuaki Maeda
	11 Eenvironmental problem in Indochina area	Lecture about environmental problems in countries in Indochina Peninsula	12/13	Yasuaki Maeda
	12 Practice of virtual environmental activity (1)	Workshop for virtual environmental activities with group forming	12/20	Norimichi Takenaka
	13 Practice of virtual environmental activity (2)	Workshop for virtual environmental activities with group discussion	12/27	Norimichi Takenaka
	14 Preparation of presentation	Workshop for preparation of presentation	1/10	Norimichi Takenaka
	15 Presentation and discussion	Workshop for presentation and discussion	1/17	Norimichi Takenaka
8 Evaluation				
Methods	Short tests (15%), reports (60%), and presentation (25%)			
Notes				

「国際環境活動プログラム」：「国際環境活動特別演習」

1 講義の基本情報					
科目区分	国際環境活動プログラム				
配当年次	M2				
講義コード					
科目コード					
科目名	国際環境活動特別演習				
英文科目名	Field Works on International Environmental Activities				
単位数	2				
開講時期	通年				
配当学部学科	全学				
曜日コマ	割外				
科目分類					
2 担当教員名の基本情報					
担当教員名	大塚耕司(工学研究科教授)、北宅 善昭、竹中 規訓				
研究室	A6-216(大塚)				
TEL	2369(内線)				
E-mail	otsuka@marine.osakafu-u.ac.jp				
オフィスアワー	月:12:55-14:25				
3 授業目標					
授業の概要 (カリキュラムの中の位置づけ)	本科目は、国際環境活動プログラムのうちの実践科目として位置づけられており、他の2つの講義科目の単位取得者を対象としている。実際に海外における環境活動を企画・実践することにより、国際的な環境保全活動を行うことのできるマネジメント能力、リーダーシップ能力を備えた人材を育成することを目的としている。				
授業の方法	1 国際環境教育・環境活動の必要性和事例についての講義を行う。 2 1グループ数名で構成されるグループ分けを行い、各グループで環境活動の企画・実践を行う。 3 環境活動の成果を報告書にまとめるとともに、最終回に成果発表(プレゼンテーション)を行う。				
学習到達目標	学習目標	評価方法・基準	重み	キーワード	
	1 持続可能な社会の構築にとって、国際環境教育・環境活動が重要であることを学習する。	国際環境教育・環境学習の重要性について、持続可能性および国際協力の観点から論理的に説明できることが達成基準であり、初回の授業で課レポートによって評価する。	20%	持続可能性 国際協力	
	2 効率的な国際環境活動を行うための他機関との調整方法や運営方法について学習する。	企画段階での十分な検討、様々な国内外の機関との連携協力、無理のない運営等の重要性を理解できることが達成基準であり、実践前に作成する活動計画書(50%)と実践後に作成する活動報告書(50%)によって評価する。	40%	連携協力 マネジメント能力	
	3 グループで活動することの重要性を学び、協調性や寛容力、リーダーシップ能力等を身につける。	グループで行う企画・運営・実践・成果発表を通して、グループ活動を円滑に行うための協調性、寛容力、リーダーシップ能力を向上させられることが達成基準であり、各グループ指導教員の採点表によって評価する。	20%	協調性 寛容力 リーダーシップ能力	
	4 国際環境活動の成果をわかりやすくかつ正確に他人に伝えることのできる能力を身につける。	活動成果を客観的に評価でき、その内容をプレゼンテーションとディスカッションによって他人にわかりやすくかつ正確に伝えられることが達成基準であり、成果発表会の採点表によって評価する。	20%	プレゼンテーション能力	
4 教科書					
テキスト	適宜資料を配布する。				
5 参考書					
参考書	授業内で指定する。				
関連科目	国際環境学特論、環境コミュニケーション特論				
6 授業時間外の学習(準備学習等)について					
授業時間外の学習	レポート、活動計画書、活動報告書、ポートフォリオ、プレゼンテーション等について、指定された日までに準備する。				
7 授業計画					
授業の具体的項目・内容 (旧:授業概要)	回	概要(テーマ)	授業内容	月日	備考
	1	環境活動の重要性	国際環境教育・環境学習の重要性について講義する。	4/28	大塚担当
	2	グループ分け	1グループ4~5名で構成されるグループに分ける(3グループ程度を想定)	4/28	全員担当
	3	環境活動企画	グループごとに環境活動の目的や実践方法について企画する。	5/19	全員担当
	4	環境活動計画	グループごとに環境活動の具体的な内容や運営方法について計画する。	5/19	全員担当
	5	環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。	6月 ~ 10月	全員担当
	6	環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当
	7	環境活動実践(他機関との調整)	グループごとに連携協力機関との調整等を行う。		全員担当
	8	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	9	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	10	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	11	環境活動実践(活動の実施)	グループごとに環境活動を実施する。		全員担当
	12	環境活動成果のまとめ	グループごとに環境活動の成果について取りまとめる。		全員担当
	13	環境活動成果発表準備	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)の準備を行う。		全員担当
	14	成果発表	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)を行う。	10/20	全員担当
	15	成果発表	グループごとに環境活動の成果発表(プレゼンテーション)を行う。	10/20	全員担当
	16	最終報告提出	活動報告書、事後ポートフォリオ、事後アンケートを提出する。	12/1	全員担当
8 成績評価					
成績評価 備考	レポート、活動計画書、活動報告書、プレゼンテーション等によって総合的に評価する。				

1 Fundamental Information of the Course				
Category	Program on International Environmental Activity			
Year	2			
Lecture code				
Course code				
Course name	Field Works on International Environmental Activities			
Credit	2			
Semester				
Faculty	All faculties			
Time	Intensive course			
Required or Selective	Required			
2 Fundamental Information of Instructor(s)				
Instructor(s)	Koji Otsuka*1, Yoshiaki Kitaya, Norimichi Takenaka			
Office	(*1)A6-216			
Phone	(*1)2369 (extension)			
E-mail	(*1)otsuka@marine.osakafu-u.ac.jp			
Office Hours	(*1)Monday, 12:55-14:25			
3 Objectives of the Course				
Summary	The purpose of this course is to foster environmental experts, who have management abilities and leadership to accomplish the international environmental activities particularly in developing countries. The course contains lectures about importance of international environmental education and activity, workshops for planning and coordination of international environmental activity, practices of international environmental activity, and presentation and discussion of the activity results.			
Methods	1 Lectures about importance of international environmental education and activity			
	2 Workshops and practices of international environmental activity by each group			
	3 Presentation and discussion of the activity results			
Objectives	Objectives	Evaluation methods	Weight	Keywords
	1 To understand the importance of international environmental activity	Report about the importance of international environmental activity from the viewpoint of sustainability and international cooperation	20%	Sustainability International cooperation
	2 To take skills of planning and coordination of international environmental activity	Report of planning (50%) and report of activity (50%), which are made before and after the international environmental activity, respectively	40%	International cooperation Management
	3 To enhance cooperative and tolerant minds and leadership	Eveluation sheet, which is made by teacher	20%	Cooperative mind Tolerant mind Leadership
	4 To take advanced skills for presentation and discussion	Presentation and discussion about international environmental activity	20%	Presentation
4 Textbook				
Textbook	Printed reference materials will be distributed			
5 References				
Reference books	References will be appointed in the class			
Related courses	Advanced Studies on International Environmental Issues, Advanced Communication for Environmental Activities			
6 Assignments				
Assignments	Reports, Portfolio			
7 Schedule of the Course				
Schedule	Theme	Contents	Date	Instructor(s)
	1 Importance of activity	Lecture about the importance of international environmental activity	4/23	Koji Otsuka
	2 Grouping	Grouping into about 3 groups (4 - 5 persons per each group)	4/23	All instructors
	3 Planning	Workshop about planning of international environmental activity by each group	5/21	All instructors
	4 Planning	Workshop about planning of international environmental activity by each group	5/21	All instructors
	5 Coordination	Coordination about international environmental activity by each group	June - Oct.	All instructors
	6 Coordination	Coordination about international environmental activity by each group		All instructors
	7 Coordination	Coordination about international environmental activity by each group		All instructors
	8 Practice	Practice of international environmental activity by each group		All instructors
	9 Practice	Practice of international environmental activity by each group		All instructors
	10 Practice	Practice of international environmental activity by each group		All instructors
	11 Practice	Practice of international environmental activity by each group		All instructors
	12 Preparation of report	Analysis and writing of report of activity by each group		All instructors
	13 Preparation of presentation	Preparation of presentation about activity results by each group		All instructors
	14 Presentation and discussion	Presentation and discussion about activity results by each group	11/19	All instructors
	15 Presentation and discussion	Presentation and discussion about activity results by each group	11/19	All instructors
	16 Final report	Submission of final report and portfolio	12/17	Koji Otsuka
8 Evaluation				
Methods	Reports, Presentation			
Notes				

(7) ウェブサイト掲載用コンテンツの作成

本事業の一環として、環境省のウェブサイト掲載用に、

○プログラム概要（日本語版、英語版）

○プログラム概要図（日本語版、英語版）

○プログラム開発結果及び試行結果（日本語版、英語版）

のコンテンツを作成した。コンテンツは以下に示すとともに、別添 CD-ROM に収録した。

国際協調力を持つ環境人材育成のための教育プログラム開発事業 ～環境人材育成に向けた学部・大学院の一貫教育～ ウェブサイト掲載用コンテンツ（平成 23 年度）

Development of Education Program to Foster Environmental Experts with International Cooperative Leadership - Practice-Based Consistent Education in Undergraduate and Graduate Schools -

1. プログラム概要

本事業では、我が国のみならず開発途上国においても、環境を統合した社会経済システムへ変革する牽引役を担うことのできる環境人材を育成するため、実践型の学部・大学院の一貫教育としてのプログラムを構築することとしました。

学部教育では、副専攻「環境学」として、各学部で開講している環境に関する科目と併せ、分野横断的な知識を学ぶための講義 3 科目とフィールドワーク等を行う演習 1 科目を開講しました。

大学院教育では、「国際環境活動プログラム」として、高度な倫理観と環境経営手法、国際的な協調力等を身につけ、国際的なコミュニケーション能力を養うための講義 2 科目と開発途上国での環境保全活動を企画・実践する演習 1 科目を開講しました。

平成 23 年度においては、講義科目（学部 3 科目、大学院 2 科目）に加え、演習科目（学部 1 科目、大学院 1 科目）についても具体的なテーマの設定、講師の確保等を進め、開講しました。

1. Summary

The purpose of this project is to develop a practice-based consistent education program in undergraduate and graduate schools for fostering environmental experts who can lead sustainable society not only in Japan but also in developing countries.

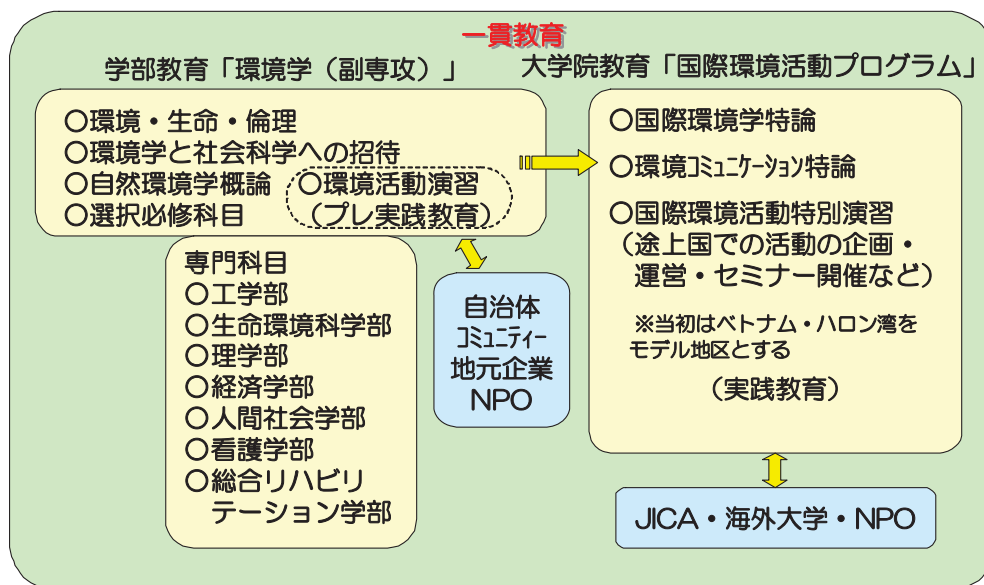
The undergraduate school program opens as a minor “Program on Environmental Science”, consisting three new lecture courses to learn fundamentals in a wider range of environmental science, one new fieldwork course to acquire skills in environmental activities, together with the environmental study courses already given by each faculty.

The graduate school program will be introduced as the “Program on International Environmental Activity”, which contains two new lecture courses to develop high ethical standards, environmental managerial skills and intercultural communication expertise, and one new fieldwork course to plan and carry out environmental conservation activities conducted in developing countries.

In AY 2010, three lecture courses in undergraduate school and two lecture courses in graduate school were opened, and two fieldwork courses in both undergraduate and graduate schools have been launched in AY 2011.

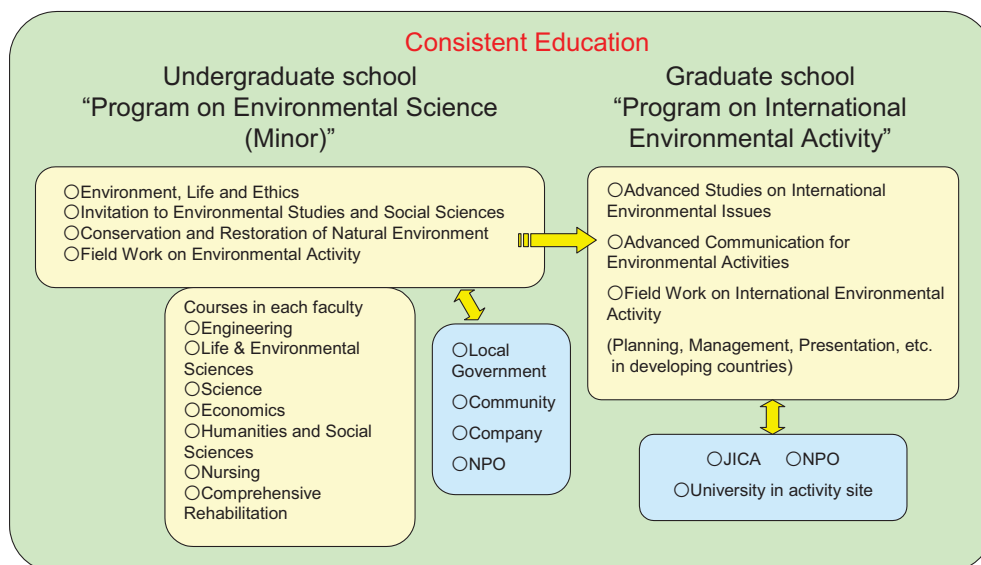
2. プログラム概要図

環境人材育成プログラム全体の概要



2. Conceptual Diagram

Concept of the Education Program



3. プログラム開発結果及び試行結果

開設した科目と履修生数は次のとおりです。

- 学部 副専攻「環境学」
 - ・「環境・生命・倫理」（講義）155名（前年比＋14名）
 - ・「環境学と社会科学への招待」（講義）125名（同＋49名）
 - ・「自然環境学概論」（講義）81名（同＋33名）
 - ・「環境活動演習」（演習）11名（平成23年度開講）
- 大学院 「国際環境活動プログラム」
 - ・「国際環境学特論」（講義）26名（前年比＋12名）
 - ・「環境コミュニケーション特論」（講義）17名（同＋5名）

- ・「国際環境活動特別演習」(演習) 11 名 (平成 23 年度開講)

3. Results of Development and Trial

(Development results)

We have developed the following four new courses in undergraduate school and three new courses in graduate school, respectively.

“Program on Environmental Science (minor)”

- Environment, Life and Ethics (155, 141 in AY2010)
- Invitation to Environmental Studies and Social Sciences (125, 76 in AY2010)
- Conservation and Restoration of Natural Environment (81, 48 in AY2010)
- Field Works on Environmental Activities (11)

“Program on International Environmental Activity”

- Advanced Studies on International Environmental Issues (26, 15 in AY2010)
- Advanced Communication for Environmental Activities (17, 12 in AY2010)
- Field Works on International Environmental Activities (11)

(8) 履修生のフォローアップ

本教育プログラムは平成 22 年度に開設したところであり、平成 23 年度末に学部で 7 名、大学院で 11 名の学生(卒業対象)が修了することとなる。平成 23 年度の講義科目の履修生は前年に比較して増加していることから、今後とも修了生が生まれ、増加していくことは確実である。

修了生が大学卒業後(大学院修了後)、どのような進路を歩むかは予想できないが、環境問題は日々変化することから、そのフォローアップ体制を構築しておくことが必要である。

このため、次に示す対応を推進することとしている。

- 修了生名簿の整理、連絡先の把握
- 修了生のネットワーク化
- 定期的な卒業後の進路の調査
- 卒業後におけるスキルアップの機会の提供

3. まとめ

大阪府立大学においては、本事業により、環境に関する実践型の学部・大学院一貫の教育プログラムとして、

○全学部生を対象とした副専攻「環境学」

○全大学院生（博士前期課程）を対象とした「国際環境活動プログラム」
を新たに開設した。

その基本的な考え方は、基礎的・学際的な講義科目に加え、実際に環境活動を展開する実践型の科目を組み込み、環境を統合した社会経済システムへの牽引役を担い、国際的な環境活動を実践することのできるリーダーシップ能力を持った環境人材の育成を目指すことである。

教育プログラムのうち、平成 22 年度に講義科目（学部 3 科目、大学院 2 科目）を開設し、平成 23 年度に演習科目（学部 1 科目、大学院 1 科目）を開設した。

学部の講義科目については、概ね、全学からの履修生があり、所期の目的は達成したものと判断される。

演習科目については、平成 23 年度は学部、大学院とも 11 名の履修生があり、学部は学内外で、大学院はベトナム・ハロン湾で、グループに分かれて、環境活動を展開した。履修生の反応を見ると、実践型の演習科目の教育効果は極めて高く、今後、環境人材として活躍することが期待される。

大阪府立大学では、これらの教育プログラムを、今後とも、改善を重ねながら、継続、発展させていくこととしている。

本事業においては、新たに環境人材育成教育プログラムを構築し、科目として開設した経験を基に、科目や関連する資料をパッケージとしてとりまとめ、「環境人材育成のための大学教育マニュアル」（別冊）として作成した。このマニュアルを関西を中心とする大学に配布することとしているが、既に、単位互換を含む、大学間の連携の動きが出てきており、質の高い環境人材が輩出されることが期待される。

本事業に関連して、大阪府立大学では次に示す取り組みを、検討、展開している。

○「堺エコロジー大学」との連携

○「カーボンマネジャー」実証事業と環境資格の検討

○海外留学生の環境教育

「堺エコロジー大学」は、低炭素都市「クールシティ・堺」を実現し、持続可能な社会の構築に向け、市民、NPO、企業、大学、行政が連携して、市民の環境意識の向上と環境共生のまちづくりを支える人材を育成する仕組みとして、堺市が平成 22 年 10 月に開校したもので、幅広い層の市民を対象にした一般コースと各分野における専門性の高い人材の輩出・育成を目的とした専門コースが設置されている。平成 23 年度の後期から、副専攻「環境学」の講義 3 科目（「環境・生命・倫理」、「環境学と社会科学への招待」、「自然環境学概論」）をこの専門コースの連携講座として位置付けた。平成 23 年度の後期については「環境学と社会科学への招待」は 13 名、「自然環境学概論」は 12 名の一般市民の方々がそれぞれ受講した（5 名は両科目を受講）。平成 24 年度については「環境・生命・倫理」にも受講が見込まれている。

（注：関連 URL <http://www.sakai-ecodai.jp/>）

「カーボンマネジャー」は、内閣府が「実践キャリア・アップ戦略」として検討を進めている新国家資格の一つで、省エネルギー・温室効果ガス削減等を進める人材である。平成 23 年度において実

証事業が行われたことから、大阪府立大学では環境人材育成教育プログラムで開設した科目をベースに「カーボンマネジャー研修プログラム」を策定し、公募により 11 名の社会人を対象とした研修を実施した。今後、内閣府の動きを見極めながら、本環境人材育成教育プログラムの修了生がカーボンマネジャー資格を取得する可能性について検討、調整していくこととしている。

(注：関連 URL <http://www5.cao.go.jp/keizai1/jissen-cu/jissen-cu.html>)

併せて、大阪府立大学独自の環境資格の検討、アジアを中心とする海外からの留学生を環境人材として育成することも目指しており、今後、このための制度、教育方法等の検討を進める予定である。

最後に、本事業の実施に当たり、環境省総合環境政策局環境経済課環境教育推進室及び「環境リーダー育成プログラム委員会」等の指導を得た。関係の皆様に対して深く感謝申し上げる次第である。

①環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会要綱

環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会設置要綱

(設 置)

第1条 環境省の委託を受けて平成21年度から平成23年度までの間において実施する環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業（以下「開発事業」という。）を、全学を対象に適正かつ円滑に実施するため、環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(職 務)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について審議する。

- (1) 開発する環境人材育成のための大学教育プログラム（以下「プログラム」という。）の内容に関すること。
- (2) プログラムの開発の進行管理に関すること。
- (3) 開発したプログラムの評価に関すること。
- (4) 前3号に掲げるもののほか、開発事業の実施に関すること。

(組 織)

第3条 委員会は、別表第1から別表第4までに掲げる者で組織する。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置く。

- 2 委員長は、理事長・学長をもって充てる。
- 3 委員長は、会務を掌理する。

(ワーキンググループ及び小委員会)

第5条 委員会に、部局別ワーキンググループを置く。

- 2 委員会に、必要に応じて小委員会を置くことができる。
- 3 部局別ワーキンググループ及び小委員会に属する委員は、委員長が指名する。

(会 議)

第6条 委員会は、委員長が招集し、委員長がその議長となる。

(庶 務)

第7条 委員会の庶務は、総務部総合調整室及び21世紀科学研究支援課において行う。

(委 任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営について必要な事項は、委員長が定める。

附 則

- この要綱は、平成21年6月12日から施行する。
- この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

別表1 公立大学法人大阪府立大学の関係者

理事長・学長
理事（教育研究担当）
理事（総務調整担当）
理事（経営企画担当）
理事（広報渉外担当）
理事（高専担当）
工学研究科長
生命環境科学研究科長
理学系研究科長
経済学研究科長
人間社会学研究科長
看護学研究科長
総合リハビリテーション学研究科長
高等教育推進機構長
地域連携研究機構長
国際交流推進機構長
21世紀科学研究機構長
学術情報センター長
学生センター長
その他、委員長が必要と認める者

別表2 関係行政機関等

大阪府環境政策監
大阪府環境農林水産総合研究所長
堺市環境局環境保全部長
財団法人地球環境センター常務理事
独立行政法人国際協力機構国際協力専門員
関西電力株式会社環境室長
シャープ株式会社人材開発センター所長
大阪ガス株式会社 CSR・環境部長
その他、委員長が必要と認める者

別表3 プログラム開発・実証のコア教員

大塚耕司（工学研究科教授）
北宅善昭（生命環境科学研究科教授）
津戸正広（経済学研究科教授）
杉山雅夫（高等教育推進機構教授）
森岡正博（人間社会学研究科教授）
横山良平（工学研究科教授）
竹中規訓（工学研究科准教授）
その他、委員長が必要と認める者

別表4 対外機関とのコーディネーター

前田泰昭（地域連携機構特認教授）
坂東 博（工学研究科教授）
山崎伸二（生命環境科学研究科教授）
小林正興（大阪府環境農林水産部環境農林水産総務課課長補佐）
水谷好洋（財団法人地球環境センター事業部長）
その他、委員長が必要と認める者

②平成 23 年度 開発・実証委員

(平成 24 年 2 月 14 日現在)

(別表 1 : 部局長連絡会議のメンバー)

奥野 武俊	理事長・学長
安保 正一	理事 (教育研究担当) 兼 21 世紀科学研究機構長、学術情報センター長
正木 裕	理事 (総務調整担当)
辻田 正人	理事 (経営企画担当)
今井 良彦	理事 (広報渉外担当)
長澤 啓行	理事 (高専担当)
池田 良穂	工学研究科長
小崎 俊司	生命環境科学研究科長
前川 寛和	理学系研究科長
山本 浩二	経済学研究科長
萩原 弘子	人間社会学研究科長
高見沢恵美子	看護学研究科長
高橋 哲也	高等教育推進機構長
寺迫 正廣	国際交流推進機構長
竹内 正吉	学生センター長

(別表 2 : 関係行政機関等)

大住 一仁	大阪府環境政策監
吉田 敏臣	大阪府環境農林水産総合研究所長
真瀬 和則	堺市環境局環境保全部長
西山 健一郎	財団法人地球環境センター常務理事
吉田 充夫	独立行政法人国際協力機構国際協力専門員
井上 祐一	関西電力株式会社環境室長
上野 幸彦	シャープ株式会社人材開発センター所長
加賀城 俊正	大阪ガス株式会社

(別表 3 : プログラム開発・実証のコア教員)

大塚 耕司	工学研究科教授
北宅 善昭	生命環境科学研究科教授
津戸 正広	経済学部教授
杉山 雅夫	高等教育推進機構教授
森岡 正博	人間社会学部教授
横山 良平	工学研究科教授
竹中 規訓	工学研究科准教授

(別表 4 : 対外機関とのコーディネーター)

前田 泰昭	産学官連携機構特認教授
坂東 博	工学研究科教授
山崎 伸二	生命環境科学研究科教授
小林 正興	大阪府環境農林水産部環境農林水産総務課課長補佐
水谷 好洋	財団法人地球環境センター事業部長

③履修生に対するアンケート結果の概要

◎総括表

副専攻「環境学」

	環境・生命・倫理		環境学と社会科学への招待		自然環境学概論		環境活動演習	
区分	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
実施日	23/4/27	23/7/27	23/10/12	24/2/1	23/10/13	24/2/2	23/4/16	23/11/19
履修生数	155 名		125 名		81 名		11 名	
回答数 (%)	140 名 (90%)	146 名 (94%)	105 名 (84%)	79 名 (63%)	61 名 (75%)	52 名 (64%)	10 名 (90%)	11 名 (100%)

「国際環境活動プログラム」

	国際環境学特論		環境コミュニケーション特論		国際環境活動特別演習	
区分	事前	事後	事前	事後	事前	事後
実施日	23/4/28	23/7/28	23/10/13	24/1/26	23/4/23	23/11/19
履修生数	26 名		13 名		11 名	
回答数 (%)	25 名 (96%)	19 名 (73%)	13 名 (100%)	12 名 (92%)	9 名 (82%)	9 名 (82%)

学部・副専攻「環境学」

◆事前アンケート 『環境・生命・倫理』

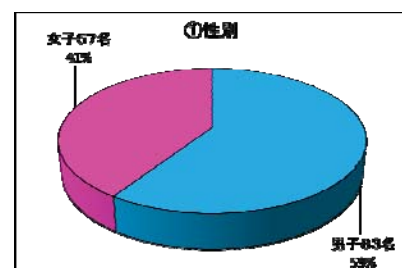
実施日：平成 23 年 4 月 20 日（水）

回収数：140 枚（履修申請数：155 名）

1. 所属別履修者数

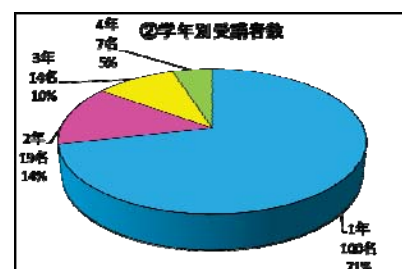
① 性別

	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	18	39	18	4	2	1	1	46
女	1	16	7	3	8	17	5	61
計	19	55	25	7	10	18	6	140



② 学年別

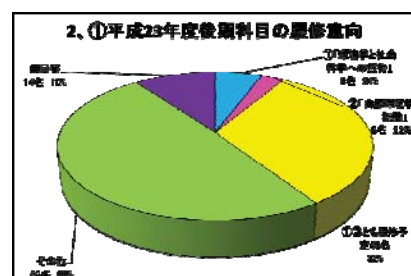
学年	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1 年	7	50	19	0	0	18	6	100
2 年	6	1	3	1	8	0	0	19
3 年	5	2	2	3	2	0	0	14
4 年	1	2	1	3	0	0	0	7
計	19	55	25	7	10	18	6	140



2. 今後の履修意向

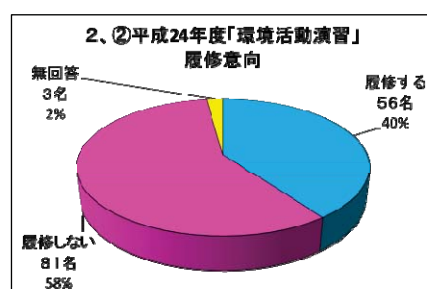
①平成 23 年度後期科目

科目名	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
①「環境学と社会科学への招待」履修予定	4	3	1	0	0	0	0	8
②自然環境学概論履修予定	1	2	1	0	0	0	0	4
①②とも履修予定	3	26	14	0	2	0	0	45
その他	10	20	7	6	6	15	5	69
無回答	1	4	2	1	2	3	1	14
計	19	55	25	7	10	18	6	140



②平成 23 年度「環境活動演習」

科目名	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
履修する	7	30	16	0	3	0	0	56
履修しない	11	25	9	6	6	18	6	81
無回答	1	0	0	1	1	0	0	3
計	19	55	25	7	10	18	6	140



3. 『環境・生命・倫理』の履修目的・理由

・倫理、哲学、生命などに興味があった	約 20 名
・環境問題に興味があった	約 30 名
・授業内容が面白そうだった	約 50 名
・副専攻修了書を取得したい	約 20 名
・今後の勉強・活動や、将来の仕事（獣医、研究者、看護師等）に役立つ	約 5 名
・森岡先生のお話が聞きたい	約 5 名
・友達・先輩に勧められた。看護学部で推奨されていた	約 5 名
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・就職でアピールしたい ・抽選で外れて回った ・原発に興味があった ・家族・社会についての授業に興味をもった

4. 『環境・生命・倫理』の授業内容にどのようなことを期待するか

<ul style="list-style-type: none"> ・広い視野を持ち、考える力をつけたい ・自発的に考える授業 ・考える材料となる、多くの問題を提起してほしい ・テレビでは教えてくれない考え方を学びたい 	約 40 名
<ul style="list-style-type: none"> ・倫理に興味がある。倫理的な思考ができるようになりたい ・医療と環境（代理母など） ・生命倫理について 	約 20 名
<ul style="list-style-type: none"> ・身近な問題や、具体的な問題を取り上げてほしい ・人間と環境の関わり方 ・環境問題に対して、具体的に何をすればよいのか知りたい ・一般にあまり知られていない、実際の問題 ・企業の取り組み 	約 20 名
・原発について知りたい	約 10 名
・誰かに話したくなるような授業	約 10 名
その他 <ul style="list-style-type: none"> ・理解しやすさ ・自分の将来の目標が変わるかもしれないようなこと ・日本人の偏見を正すような授業 	

5. 意見・要望

活動演習に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・2年次からりんくうに移動するが、環境活動演習は履修可能か？ ・1年で受講できないので、獣医学科の学生には厳しい ・4回生で演習は厳しいので、考慮してほしい ・H23年度の環境活動演習の人数が少なかった
授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学に関する科目の抽選をなくしてほしい ・専門・必修授業と重なり受講しにくい ・スライドのプリントがほしい ・将来に役立つ授業を展開してほしい
副専攻「環境学」に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・環境意識が高まる中で、意義深い取り組みである。府大の売りにすべき ・獣医学科の中にも副専攻を取りたい学生がいるが、どうしたらよいのか？ ・副専攻「環境学」の存在をもっとアピールすべき ・副専攻を取得する利点は？

◇事後アンケート 『環境・生命・倫理』

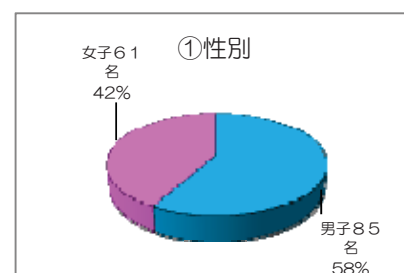
実施日：平成 23 年 7 月 27 日（水）

回収数：146 枚（履修申請数：156 名）

1. 所属別履修者数

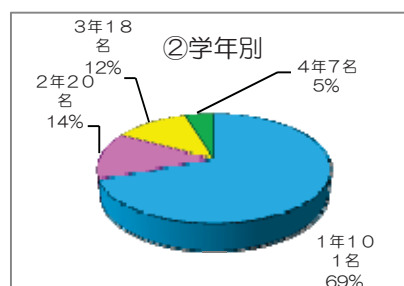
① 性別

	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	20	39	18	4	2	1	1	85
女	1	16	7	3	11	18	5	61
計	21	55	25	7	13	19	6	146



② 学年別

学年	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	7	50	19	0	0	19	6	101
2年	7	1	3	1	8	0	0	20
3年	6	2	2	5	3	0	0	18
4年	1	2	1	1	2	0	0	7
計	21	55	25	7	13	19	6	146



2. 全体的な感想

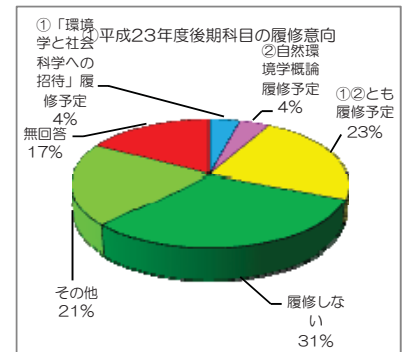
原発の話など、身近な問題を多く扱っていたのがよかった	24名
新しい（色々な）視点・考え方が身に付いた	23名
興味深い話が多かった、楽しい・面白い	21名
おもに倫理について学ぶことができて良かった	9名
原発の話が多かった	8名
深く考えさせられる授業	5名
先生が変わることで様々なことを学べてよかった	3名
森岡先生の授業が興味深かった	2名
答えのない問題ばかりでモヤモヤした	2名
その他	17名

- ・地球の電気エネルギーを得る方法は環境汚染を発生させているので、如何にクリーンなエネルギーを得るかが重要だと思った。
- ・たくさんの学生がいるのにマイクの音があまり良くない。
- ・将来の環境問題と積極的に向き合わねばならないと思った。
- ・環境と人間とのかかわりは非常に多面的で、1つの問題には他のいくつかの問題と絡み合っていてとても複雑であると思った。
- ・人類にはいろんな問題があると思った。
- ・肯定否定双方の意見 というものを知った。
- ・実生活に知識を生かせるのがいいと思う。

3. 今後の履修意向

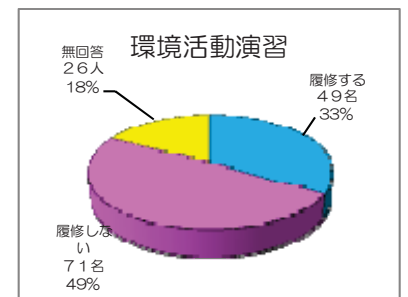
①平成23年度後期科目

科目名	工	生命	理	経済	人社	看護	総り	計
①「環境学と社会科学への招待」履修予定	1	2	2	1	0	0	0	6
②自然科学概論履修予定	2	1	2	0	1	0	0	6
①②とも履修予定	3	19	7	0	3	1	0	33
履修しない	6	15	4	2	2	13	4	46
その他	4	10	7	0	4	3	2	30
無回答	5	8	3	4	3	2	0	25
計	21	55	25	7	13	19	6	146



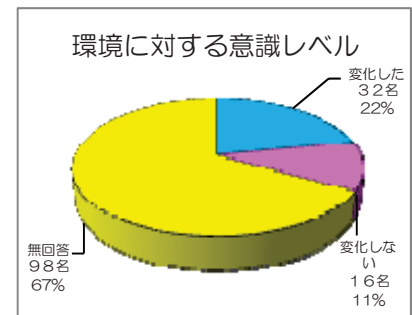
②平成24年度「環境活動演習」

科目名	工	生命	理	経済	人社	看護	総り	計
履修する	5	23	17	0	3	1	0	49
履修しない	11	25	5	2	6	16	6	71
無回答	5	7	3	5	4	2	0	26
計	21	55	25	7	13	19	6	146



4. 環境に対する意識レベルの変化について

変化	人数	変化点
変化した	32名	<ul style="list-style-type: none"> 考える機会を与えられた 自分の持っていない視野を持てた 原発に対してのメリットデメリットがより詳しく理解でき、原発の処理などのさらなる考慮が必要だということ。 日常的に環境を意識するようになってきた。 情緒や感情による視点ではなく、学術的な面からの視点が身についた。
変化しなかった	16名	
無回答	98名	



5. 意見・要望

授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> 集中講義などにしてほしい。 府大のアピールポイントを「環境」にするならもっと学生が受講しやすいようにしてもらいたい。授業自体は面白い。 これからもシンポジウムなどを楽しみにしている。 リアルタイムな話題を出してくれるので興味をもって受講できた。 	各1名
活動演習に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> 少人数制で演習に取り組んでいるのがとても恵まれた環境で環境学を履修できるように感じた。 「環境活動演習」をいつでも履修できるようにしてほしい。 	

◆事前アンケート 『環境学と社会科学への招待』

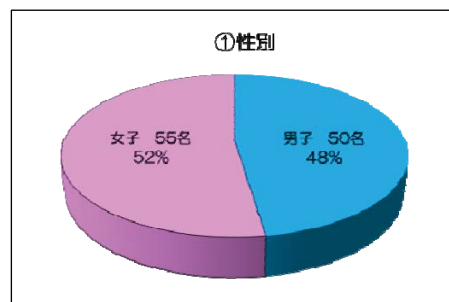
実施日：平成23年10月12日（水）

回収数：105枚（履修申請数：125名）

1. 所属別履修者数

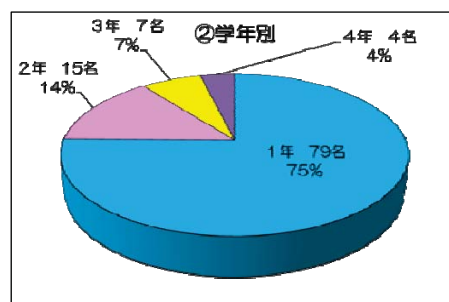
③ 性別

学部	工	生命	理	経済	人社	看護	総り	計
男	13	7	9	21	0	0	0	50
女	1	7	2	17	8	8	12	55
計	14	14	11	38	8	8	12	105



④ 学年別

学年	工	生命	理	経済	人社	看護	総り	計
1年	8	8	10	33	0	8	12	79
2年	3	3	0	2	7	0	0	15
3年	2	2	0	3	0	0	0	7
4年	1	1	1	0	1	0	0	4
計	14	14	11	38	8	8	12	105



2. 『環境学と社会科学への招待』の履修目的・理由

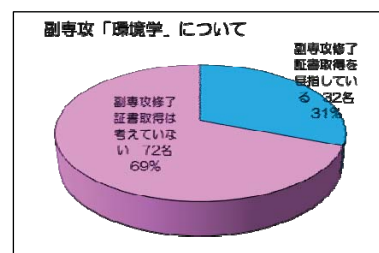
興味があったから、おもしろそう、楽しそうだから	51名
副専攻の修了証書を取得したいから	22名
環境についての理解、知識を深めたいから	5名
環境問題を文系の視点から見てみたかったから	5名
一般教養の単位が不足しているから（単位取得のため）	4名
めずらしいから	2名
好きな先生がいたから	2名
時間割の関係	2名
その他 ・ためになると思ったから ・経営学だと思った 等	5名
無回答	7名

3. 『環境学と社会科学への招待』の授業内容に期待すること

環境問題と経済・法律とのつながりについて学びたい	37名
様々な考え方が身につくこと	11名
わかりやすさ	8名
将来役立つ内容	6名
目新しいこと	6名
退屈しない授業	2名
その他 ・企業における具体的な取り組みが知りたい ・放射能、温暖化など環境学の生まれと現在に至るまでの過程 ・文系科目のような授業にしてほしい 等	10名
無回答	25名

4. 副専攻「環境学」について

必要単位数を取得し、副専攻修了証書取得を目指している。	32名
副専攻修了証書の取得は考えていない。	72名
無回答	1名



5. 今後の履修予定について →4. で修了証書取得を目指していると答えた方のみ回答

平成 24 年度の『環境活動演習』を履修するつもりである	16 名
平成 25 年度以降の『環境活動演習』を履修するつもりである	8 名
無回答	8 名

6. 意見・要望

授業に関するもの	・ 自然環境学概論を V コマ目にしないでほしい ・ 自主性や積極性も身に付けたい	各 1 名
活動演習に関するもの	・ 演習でどんなことをするのか教えてほしい	
その他	がんばります！	

◇事後アンケート 『環境学と社会科学への招待』

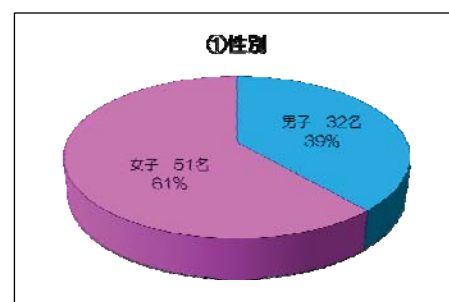
実施日：平成 24 年 1 月 25 日（水）

回収数：83 枚（履修生数：125 名）

1. 所属別履修者数

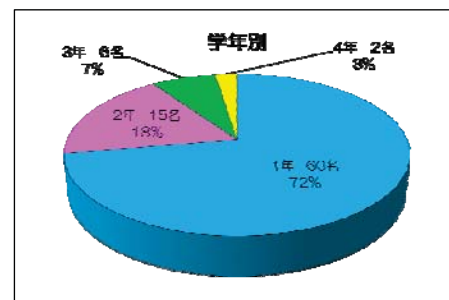
⑤ 性別

学部	工	生命	理	経済	人社	看護	総り	計
男	12	6	3	11	0	0	0	32
女	2	8	6	11	6	7	11	51
計	14	14	9	22	6	7	11	83



⑥ 学年別

学年	工	生命	理	経済	人社	看護	総り	計
1 年	6	8	8	20	0	7	11	60
2 年	5	3	1	1	5	0	0	15
3 年	3	2	0	1	0	0	0	6
4 年	0	1	0	0	1	0	0	2
計	14	14	9	22	6	7	11	83



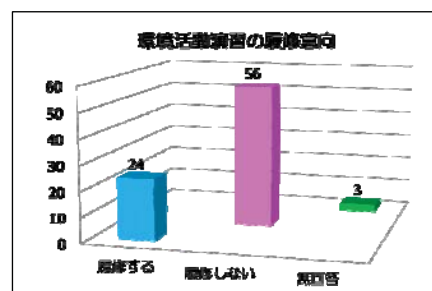
2. 全体的な感想

環境に対する経済学（経営学）的な視野が広がった	33 名
企業（SHARP）の方の話を聞いて良かった	16 名
環境に対する理解（興味）が深まった	16 名
理解するのが難しかった（しんどかった）	4 名
環境のことを今まで以上に意識するようになった	3 名
オムニバス形式なので飽きずに講義を受けることができた	2 名
その他 ・ 環境問題は世界中が協力していかなければならないものと思った。 ・ 環境問題はただ CO2 を削減しよう等、簡単に言って解決するものではないと感じた。 ・ 今までにない授業だと思った 等	9 名

3. 平成 24 年度以降の『環境活動演習』を履修し、「環境学」副専攻修了証書を取得したいと考えていますか。

はい	24 名
いいえ	56 名
無回答	3 名

→3. で「はい」と答えた方のみ回答



4. 環境に対する意識レベルの変化。

変化した	15 名	<p>具体的に</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ニュースなどで環境に関する特集があれば見るようになった・・・2名 ◆新たな見方で環境を考えられるようになった・・・3名 ◆二酸化炭素の排出権という考え方を知った ◆化学を勉強しているので、環境に負担の少ない分子を作りたい ◆二酸化炭素の排出権という考え方を知った ◆「レジ袋要りません」を実行するようになった ◆現在の社会への疑念がさらに深まった ◆環境に対する意識は元々低くはなかったが、より高くなった ◆環境と法についてもっと考えていかなければならないと思った ◆環境に対する意識は全国（全世界）共通ではなく、その土地の文化や思想によって大きく違っている点 ◆経済分野から環境を守る施策を探していきたい、と捉え口を見つけることができた ◆環境と経済は深く繋がっているということを知った 等
変化しなかった	7 名	

5. 意見・要望

授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・原発の話（環境・生命・倫理）のようにタイムリーな話をしてくれたので興味が持てた ・「自然環境学概論」も履修しているので、この授業でも単位を取って来年「環境・生命・倫理」を履修したいと思う。 ・シャープ等様々な方から話を聞くことができて勉強になった。 ・時間割が1限・5限のものが多いため少し負担がある。 ・現代社会をよりよくしていくために、必要な知識・考え方ばかりでとても勉強（個人の力）になると思う ・一人ひとりが環境意識を高く持っていく必要があると考えているので、大学で「環境」についてしっかり学ぶことのできるこの教育プログラムを用意してくださっているのは、非常に嬉しい。今後も継続させてほしい。 等 	各1名
活動演習に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境活動演習」の内容をくわしく知りたい。 ・これからも同じ授業や活動を行うなら積極的に参加したいです！ 	

◆事前アンケート 『自然環境学概論』

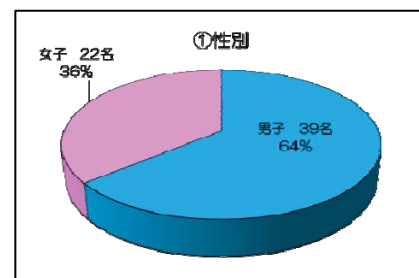
実施日：平成 23 年 10 月 13 日

回収数：61 枚（履修申請数：81 名）

1. 所属別履修者数

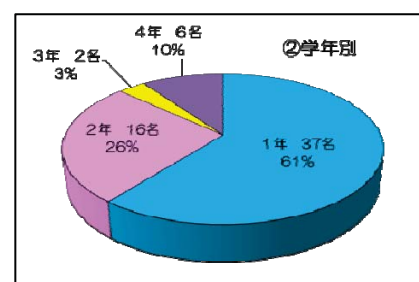
①性別

	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
男	18	9	8	1	3	0	0	39
女	2	7	2	1	10	0	0	22
計	20	16	10	2	13	0	0	61



②学年別

学年	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
1年	13	9	8	1	6	0	0	37
2年	3	6	1	0	6	0	0	16
3年	1	0	0	0	1	0	0	2
4年	3	1	1	1	0	0	0	6
計	20	16	10	2	13	0	0	61



2. 『自然環境学概論』を履修した理由

興味があったから	19名
副専攻の修了証書（資格）を取得したいから	11名
副専攻で必修のため	10名
環境についての理解、知識を深めたいから	10名
文系科目に偏らず幅広い分野の勉強がしたかったから	2名
時間割の関係	2名
その他	6名
無回答	1名

3. 『自然環境学概論』の授業内容に期待すること

環境問題について学びたい	17名
様々な考え方（知識）が身につくこと	14名
わかりやすさ	6名
目新しいこと	2名
退屈しない授業	2名
専門的な内容や具体例を多用してほしい	2名
その他	8名
無回答	10名

4. ①副専攻「環境学」について

必要単位数を取得し、副専攻修了証書取得を目指している。	29 名
副専攻修了証書の取得は考えていない。	32 名

→4. で修了証書取得を目指していると答えた方のみ回答

②今後の履修予定について

科目名	工	生命	理	経済	人社	看護	総リ	計
① H24 年度 環境活動演習を 履修予定	2	8	6	0	3	0	0	19
① H25年度 環境活動演習を 履修予定	2	1	1	1	2	0	0	7
H23 年度 環境活動演習を 履修中	1	1	0	0	0	0	0	2
無回答	0	0	1	0	0	0	0	1
計	5	9	7	1	5	0	0	29

5. 意見・要望

授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・プリントを配るタイミングを考えてほしい ・学科に関することを多く紹介してもらいたい ・抽選制度を廃止してほしい ・修了できるように頑張りたいと思う ・指定科目の履修の制度を見直してほしい。環境学の魅力をもっと広くアピールすべきだと思う 等 	各1名
----------	--	-----

◇事後アンケート 『自然環境学概論』

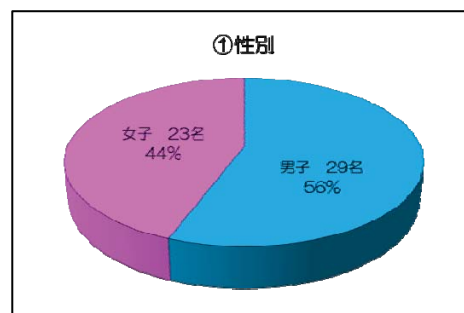
実施日：平成24年1月26日（木）

回収数：52 枚（履修生数：81 名）

1. 所属別履修者数

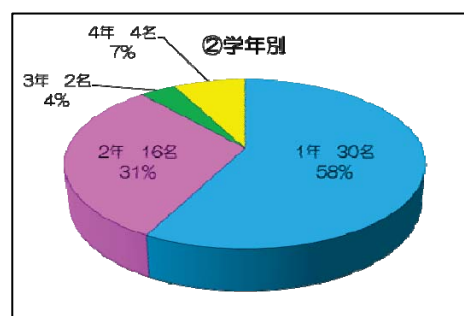
①性別

学部	工	生命	理	経済	人社	計
男	12	7	7	1	2	29
女	2	9	2	0	10	23
計	14	16	9	1	12	52



②学年別

学年	工	生命	理	経済	人社	計
1年	8	7	7	1	7	30
2年	4	8	1	0	3	16
3年	2	0	0	0	0	2
4年	0	1	1	0	2	4
計	14	16	9	1	12	52

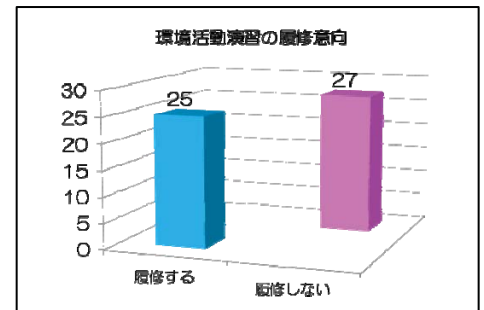


2. 全体的な感想

興味深い話が多かった、楽しい・面白い	19名
様々な方面から環境について学べて良かった	13名
難しい内容もわかりやすく説明してくれたので、専門的な内容も理解できた。	2名
他の科目の講義と内容が重なっている	2名
<ul style="list-style-type: none"> ・人類は自然環境と上手く付き合っていかなければいけないと感じた ・環境問題の現状を理解し、深く考えなければいけないと思った。 ・自然環境を維持し、回復させることは自分が思っていたよりもはるかに難しいことがわかった。 ・先生が数回ごとに変わるのも新鮮な気持ちで受けられるので広い分野を学ぶこの講義はよかった ・先生が変わりすぎて掴みにくかった。 ・文系にはない新たな知見を広めることができ新鮮だった。 ・身の周りの環境の変化というものは気付かないうちにおこっていると感じた。 ・自らが持ち得た知識の乏しさを再認識した ・イメージとセオリーで環境を認識することができた。 等 	各1名

3. 平成24年度以降の『環境活動演習』を履修し、「環境学」副専攻修了証書を取得したいと考えていますか。

はい	25名
いいえ	27名



→3. で「はい」と答えた方のみ回答

4. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	12名	<p>具体的に</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆身近なところに気を配るようになった・・・3名 ◆多方面から大きな視野で環境を見ることの重要性を再実感した（見るようになった）・・・2名 ◆日本だけではなく世界各国の環境を比較して考えるようになった ◆自然のバランスの難しさを知った ◆この講義で詳細な知識を得ることができて具体的に環境を感じるができるようになった 等
変化しなかった	9名	

5. 意見・要望

活動演習に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・来年度「環境活動演習」を取りたかった ・2回生で「環境活動演習」を受けたいが、知識の面で心配 	各1名
授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・履修単位をそろえるのが少し大変 ・生命環境科学科の生徒は専門科目でより詳しく学ぶので、「自然環境学論」は免除すべきだと思う ・たくさんの先生の話聞いてうれしく思う ・必修科目は問題ないが、選択科目が履修しきれぬのか？と思う ・副専攻を取得するための必要教養科目が多すぎるように感じる 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・環境問題に対する具体的な解決策などを詳しく知りたい ・今後もこのプログラムが続いてほしい 	

◆事前アンケート 『環境活動演習』

実施日：平成 23 年 4 月 16 日（土）

回収数：10 枚（履修申請数：11 名）

1. 集計結果

所属別	工学	3名
	生命環境科学	2名
	理	1名
	人間社会	4名
性別	男	6名
	女	4名
学年別	2年	1名
	3年	3名
	4年	6名

2. 『環境活動演習』の履修目的・理由

・環境活動に興味があったため	4名
・副専攻『環境学』を履修するため	3名
・もっと人前で活動したいから	2名
・もう一度基礎から学び直して、より質を高めたい	1名

3. 『環境活動演習』の授業内容にどのようなことを期待するか

・自分がまだ経験していない環境活動をしたい	3名
・実践的な環境教育を受けたい	3名
・効果ある環境活動を行えるようになりたい	2名
・校外活動を通じて実際に自分が何を出来るかが知りたい	2名

4. 大学院の環境人材育成教育プログラム『国際環境活動プログラム』の履修意向

履修する	4名
履修しない	4名
わからない	2名

5. 意見・要望

授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・必修になっていくと良い ・研究生なので都合が付きやすい方が良い ・できるだけ土日に行ってほしい
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・学外でも行える NPO や市民団体の情報を教えてほしい

◇事後アンケート 『環境活動演習』

実施日：平成 23 年 11 月 19 日（土）

回収数：11 枚（履修生数：11 名）

1. 集計結果

所属別	工学	3名
	生命環境科学	2名
	理	1名
	人間社会	5名
性別	男	6名
	女	5名
学年別	2 年	1 名
	3 年	3 名
	4 年	7 名

2. 全体的な感想

小グループ編成で、活動に取り組むことができたのでスキルアップにつながった	2名
人が少なく苦労も多かった	2名
自分自身の積極的（能動的）な姿勢が必要だった	2名
自分たちで企画を立ち上げることで、積極性や計画性について学ぶことができた	2名
<ul style="list-style-type: none"> ・見学が中心で、自分たちの自由にできる部分が少なかった ・一般市民の方々を招くイベント運営を初めてやったので良い経験になった ・もっと色々なコミットメントが行えるかと思っていたが、その点は達成されなかった 	各 1 名

3. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	9名	<p>具体的に・・・</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学の講義と実体験がリンクし、授業を聞いてもより具体的にイメージがわくようになった。 ・地域と行政の連携という、人と人の問題にも関心を抱くようになりました。 ・里山や地域の自然を守るためには、様々なことを行う必要があるのだと思うようになった。 ・子供に環境のことを伝える難しさを知り、工夫して伝えるように心掛けるようになった。 ・客観的な目線で、環境問題を捉えることができた。 <p>まわりの人の、環境への認識、取り組みも見ることができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堺市の中の自然を体感できて良かったです。 ・演習を通じて、多少は自然を好きになれたかなと思います。 ・環境に対して、こんなにも様々な企業が様々な形でコミットメントしていて衝撃だった
変化しなかった	2名	<ul style="list-style-type: none"> ・受身の姿勢でいたことがいけなかった。 ・以前から環境に対して関心はあったため。

4. 今後改善すべき点や気付いた点

少人数グループでの取り組みを継続して欲しい	3名
全体的な流れや、他グループの動きを確認する中間報告会等があれば良い	2名
グループの人数の増加	2名
<ul style="list-style-type: none"> ・前年度に受講した講義内容をもっと生かせたら良かった ・プロジェクトの班は様々な学年のメンバーで構成されるべき ・活動をはじめる前に自分なりの活動の目的をはっきりさせたり、背景を調べておいたほうが良い ・先行科目の知識を総合的に活かせるような内容になれば、より効果的な演習になると思う ・中間報告の資料提出の連絡に気付かなかったもので、担当教員から連絡してほしい 	各1名

大学院「国際環境活動プログラム」

◆事前アンケート 『国際環境学特論』

実施日：平成23年4月21日（木）

回収数：25枚（履修申請数：27名で無回答2名）

1. 集計結果

所属別	生命環境科学	4名
	工学	21名
性別	男	21名
	女	4名
学年別	M1	20名
	M2	5名

2. 『国際環境学特論』の履修目的・理由

・専門分野以外のことも学び、多角的な視野をもちたい	3名
・将来の仕事（国際的な仕事、環境に関わる仕事）に役立つ	2名
・海外での演習に興味があった	5名
・就職でアピールできる	1名
・国際環境に対する知識を深めるため	3名
・グローバルな視点での環境問題の先端事情を学ぶため	7名
・興味を持ったため	4名

3. 今後の履修意向について

環境コミュニケーション特論		国際環境活動特別演習	
履修する	16名	履修する	20名
履修しない	3名	履修しない	3名
その他	6名	その他	2名

4. 意見・要望

活動演習に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・人数が多い場合はベトナム研修は抽選になるのか ・就活がさかんになると演習に参加できるかわからない ・ベトナム以外の国へ行くこともあるのか
授業に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・3コマだと実験を止めないといけないので1コマが良い ・修了単位に認定してほしい

◇事後アンケート 「国際環境学特論」

実施日：平成 23 年 7 月 28 日

回収数：19 枚（履修申請数：25 枚）

1. 集計結果

所属別	生命環境科学	3 名
	工学	16 名
性別	男	15 名
	女	4 名
学年別	M1	16 名
	M2	3 名

2. 『国際環境学特論』の講義を終えて、どのような感想を持ったか。

外部講師の講義が興味深かった。	6 名
いろいろな立場から環境問題にかかわっている方々がたくさんおり、問題に対するアプローチも一つではなく多角的な視野が必要だと感じた。	5 名
環境問題への関心が強くなった。	3 名
<ul style="list-style-type: none"> 自分の専門以外の分野情報を聞くことができて良かった。 講義序盤では文化的背景の違いについて、中盤で実際行われている国際協力について、終盤で企業や大阪府の取り組みについて学び、実に様々な視点から国際環境について考える機会を得られたと思う。 もうちょっと視野を広げた講義が聞きたかった。 	各 1 名
無回答	2 名

3. 今後の履修意向について

環境コミュニケーション特論		国際環境活動特別演習	
履修する	13 名	履修する	13 名
履修しない	1 名	履修しない	5 名
その他	5 名	その他	1 名

4. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	11 名	変化した点 <ul style="list-style-type: none"> 他学科の先生の話聞いて、環境に対して工学的アプローチ以外の観点を知った。 CO2 排出などに関して事業者や府の視点から意見を聞くことができ、自分の行動がどう影響するか意識できるようになった。 環境問題に対する問題意識のレベルは変わらないが、問題に対する視点は確実に変わったと思う。 「環境」という言葉の意味の広さを実感した。 海外の環境問題について知り、日本とは異なる、あるいは後発的な問題であることが理解できた。 ポイ捨てしないなどの意識だけでなく、海外への技術協力等のほうがより大きな成果が得られると思い、企業に入ってもそういうところを意識していこうと思う。 日常の研究活動とは一味違う視点を持てた。 環境問題は歴史、文化的背景も含んでいるとは想像していたが、より具体的に知ることができて興味が増した。等
変化しなかった		3 名
無回答		5 名

5. 意見・要望

活動演習に関するもの	・ハロン湾に行くのが楽しみ	各1名
授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・最後にやったワークショップ(グループワーク?)は失敗だと思う。本来1・2コマ使ってやるべき。 ・ワークショップ的な講義を増やしてくれたらより深く理解できると思う。講演者を囲んでもっと近くでの意見交換や質疑応答あれば、より前のめりに取り組めると思う。 ・PPTで行う授業ばかりではなく、若林先生の時のグループワークのような授業が面白かった。 ・国際環境学というテーマを通してどのような人材に育っていけばいいのか、こういった人材が求められているのかよくわからなくなった。 ・毎回動画を見せるときにトラブルがあるので、スムーズに動画が見れるようにしてほしい。 	

◆事前アンケート 「環境コミュニケーション特論」

実施日：平成23年10月13日(木)

回収数：13枚(履修申請数：17名)

1. 集計結果

所属別	工学研究科	11名
	生命環境科学科	2名
性別	男子	10名
	女子	3名

※学年は、全員M1

2. 『環境コミュニケーション特論』を履修した理由

ベトナムで環境活動を行いたいから	8名
ベトナム言語・文化を学びたいから	2名
公費で海外に行けると思ったから	1名
グループで何かをするというプログラムに参加したいと考えたから	1名
国際環境・コミュニケーションに興味があるから	1名

3. 『環境コミュニケーション特論』の授業内容に期待すること

実践的にコミュニケーションを行うこと	6名
英語が少しでも話せるようになりたい	2名
教科書に載っていないような砕けた内容も講義してほしい	1名
ベトナムの文化・言語などを学べることを期待している	1名
体系的な授業カリキュラム(前期はそう思えなかった)	1名
無回答	2名

4. 平成24年度の『国際環境活動特別演習』の履修意向

履修する	13名
------	-----

5. 『国際環境活動特別演習』を行うにあたって、気になること *複数回答可

日程	9名	宗教・歴史的背景	2名
言語	1名	衛生面	2名
治安	2名	疫病・感染症	3名
気候・風土	2名	費用	13名

6. 意見・要望

活動演習に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・11万円は払えない。値段によっては行けないので、費用が決まり次第おしえてほしい ・旅費の負担額を早めに教えてほしい ・国際環境活動特別演習にかかる費用を極力抑えてほしい 	各1名
その他	・このようなカリキュラムがあることを、もっと周知させるべき	

◇事後アンケート 「環境コミュニケーション特論」

実施日：平成24年1月26日（木）

回収数：12枚（履修生数：13名）

1. 集計結果

所属別	工学研究科	10名
	生命環境科学科	2名
性別	男子	10名
	女子	2名

2. 全体的な感想

ベトナム語の授業が楽しかった。	3名
現地に行って楽しめそうな印象を持った	2名
<ul style="list-style-type: none"> ・普段考えることのない分野に関わることができ、非常に勉強になった。 ・様々な環境問題があることやその対策に力を入れ頑張っている人が多くいることを知ってよかった。 ・環境活動を行うにあたってコミュニケーションが必要というのは当たり前なのに盲点だった。 ・環境に関する知識の増加、自己紹介程度のベトナム語が話せるようになり成長を感じた。 ・模擬演習でのコメントがいい意味で厳しく、認識の甘さを実感した。等 	各1名

3. 平成24年度「国際環境活動プログラム」の『国際環境活動特別演習』について履修予定ですか

はい	11名
考え中	1名

4. 環境に対する意識レベルの変化

変化した	8名	具体的に ◆前田先生の講義を聞き、日本とベトナムの状況を知り、まだまだ改善すべき点が多々あること（環境活動の必要性）がわかった。・・・2名 ◆環境問題（環境活動）に対する意識が高くなった。・・・2名 ◆新聞などの環境の記事に注目するようになった。 ◆ベトナムの実状を考える良い機会になった。
変化しなかった	4名	

5. ベトナム国ハロン湾をフィールドに『国際環境活動特別演習』をするにあたって、
 気になること。 ＊複数回答

日程	5名	宗教・歴史的背景	3名
言語	5名	衛生面	3名
治安	4名	疫病・感染症	5名
気候・風土	1名	費用	6名
その他	1名：演習活動をするに対する現地の人の捉え方、反応		

6. ベトナムで演習活動をするにあたって、授業では不足と思う点。

言語はどの程度できることが期待されているのかわからず不安。あいさつ程度で十分なのか？	各1名
英語あるいはベトナム語でのコミュニケーション力が授業だけでは不足していると感じた。	

7. 意見・要望

活動演習に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・模擬演習に対するフィードバックを中間時期に行って、そのうえでもう一度ベトナムの環境についての座学を行ってもいいのではないか ・マングローブ植樹をしたい、希望に添えるようにしてほしい ・ベトナムの歴史文化言語などについても、もっと取り上げてほしい ・活動を提案するときに過去の情報を知りたかった 	各1名
授業に関するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークショップ形式の授業があれば面白いと思う ・昨年参加した学生のデータなどは貴重な資料なので、もう少し授業に取り入れてほしい ・教育目標がわかりづらい ・前期の授業で学生が発言する機会を増やせば、後期の授業での学生の積極性がより増すと思う。 	
その他	研究との両立が大変だと思う	

◆事前アンケート 『国際環境活動特別演習』

実施日：平成23年4月23日（土）

回収数：9枚（全員工学部、男子、M2）

1. 集計結果

所属別	工学研究科	9名
	生命環境科学科	0名
性別	男子	9名
	女子	0名

2. 『国際環境活動特別演習』の履修目的・理由

・外国での環境活動に参加したかった（興味を持った）ため	6名
・この経験が社会人になって役立つと思ったから	1名
・専攻とは違った分野で自分を高めたいと思ったため	1名
・環境文化交流を通して行動力を身につけたい	1名

3. 『国際環境活動特別演習』の授業内容にどのようなことを期待するか

・知識・マインド・実践する力を高めたい	3名
・海外の現状を少しでも理解したい	2名
・自分の限界に挑戦し、自分を変えたい（力を身につけたい）	2名
・新たな知識や見解と出会いたい	1名
・大学の先生と活動する機会はなかなか無いので、色々勉強していきたい	1名

4. 演習先での不安や心配なことは何か *複数回答可

体調	3名	日程	1名
衛生面	3名	治安	1名
言語	1名	無回答	2名

5. 意見・要望

・がんばります ・全ての活動に参加したい	各1名
-------------------------	-----

◇事後アンケート 『国際環境活動特別演習』

実施日：平成23年11月19日（土）

回収数：9枚（履修生数：11名）

1. 集計結果

所属別	工学研究科	8名
	生命環境科学科	1名
性別	男子	9名
	女子	0名

2. 全体的な感想

貴重な経験をさせてもらって嬉しい	2名
<ul style="list-style-type: none"> ・事前の準備等をどれだけ行っても不十分であることを現地での活動を通して痛感した ・スポーツや遊びなどは世界共通のコミュニケーション手段ということを実感した ・私たちの行動によってプロジェクトの進行に支障をきたしたのではないかと心配 ・演習前の講義では、環境活動について実感が湧かなかったが、実際にベトナムに訪れて、先生方と多くの活動に動向させていただき、だんだんと楽しく、面白くなった。 ・ベトナムの空気に触れる事ができ、今までと少し違うベクトルで成長を感じる ・座学だけでなく、仮想演習と実践演習をすることでより多くのことが学べたし、周りの人と協力できた。今回のつながり、そして責任を持って社会人として活躍したい。 ・学外、学内の色々な所や、たくさんの方々に関わることができてとても良かった。 	各1名

3. 環境に対する意識レベルの変化について

変化した	9名	<ul style="list-style-type: none"> ・消費生活を送るうえで常に環境を意識するようになった・・・2名 ・1つの国の中で、環境問題について考えるだけでなく、様々な国の人と共に考えていきたいと思うようになった ・将来に向けて地球を大切にしなければという思いが強くなった ・国や地域が違う人やその人の考え方も大きく違い、日本人の発想では世界の環境を変えることが難しいと実感した。その国や人々にあった方法を認識することの大切さを実感した ・「環境について考える」というのは、思ったよりも黒い側面を持っていると感じた ・日本に居る間はあまりベトナムの環境問題は、イメージが明確ではなかったが、そこでの暮らしを観察すると、私たちが扱っている環境問題がとても大きなもので、活動自体の意義を強く感じました。 ・環境問題は、周囲の関係だけでは実態を把握しきれないことがわかった
変化しなかった	0名	

4. 改善すべき点や、気付いた点

今年度の演習生と来年度の演習生との交流の（成果や課題を引き継ぐ）場があれば、演習の質の向上につなげていけると思う	2名
<ul style="list-style-type: none"> ・座学の授業はもちろん、他の受講生とディスカッションやグループワークがもっとできれば良い ・先にベトナムを訪れる、または他の環境活動を経験してから授業を受けたほうが、イメージしやすく身になりやすいと思う ・発表の後に、各先生方が、こういった想いや考え方でこれまで環境活動を行ってきたかなどを聞ける時間を設けていただけると嬉しい ・水質調査を行うのであれば、下見に行つてある程度必要な情報を集めないと成果を上げるのは難しいと思う。 ・演習以外の授業において、前半の授業はあまりためにならなかったように感じた。 	各1名

④JICA 草の根技術協力事業概要

- 事業名： ベトナム国・ハロン湾における住民参加型資源循環システム構築支援事業
- 実施者： 大阪府立大学（OPU）・地球環境センター（GEC）
- 期 間： 2009年10月～2012年9月（3年間）
- 予算規模： 約50,000千円
- 事業内容：
 - 対象地域：ベトナム国クアンニン省ハロン湾（1994年に世界自然遺産の指定を受ける）
 - ・ ハロン市人口約19万人、主な産業は石炭産業、観光産業、水産業（エビ養殖を含む）等



ハロン湾周辺地図



ハロン湾の風景

- 上位目標：ハロン湾周辺での環境保全活動が進展するとともに、ハロン湾の水質など住民の生活環境や生計が向上する
- プロジェクト目標：ハロン湾内の対象とする地域住民（水上生活者）や観光船業者で自主的な環境保全活動が行われるようになり、住民参加型の資源循環システムが構築される
- 活動内容：以下の5つの活動を行う
 - ・ 対象地域および観光船からの環境への汚濁負荷量の住民参加型実態調査
 - ・ ごみの減量化および生ごみのコンポスト化（現地コンポスト工場との連携）
 - ・ 水上生活者および観光船の生活排水対策
 - ・ 廃棄物処理、生活排水対策および環境保全に対する知識、技術を指導する環境活動リーダーの日本国内での研修・育成
 - ・ 住民参加型環境モニタリング、環境教育、環境啓発キャンペーン（マングローブ植樹など）の実施
- 国内組織：表－1，2に示すような体制でプロジェクトを実施する。

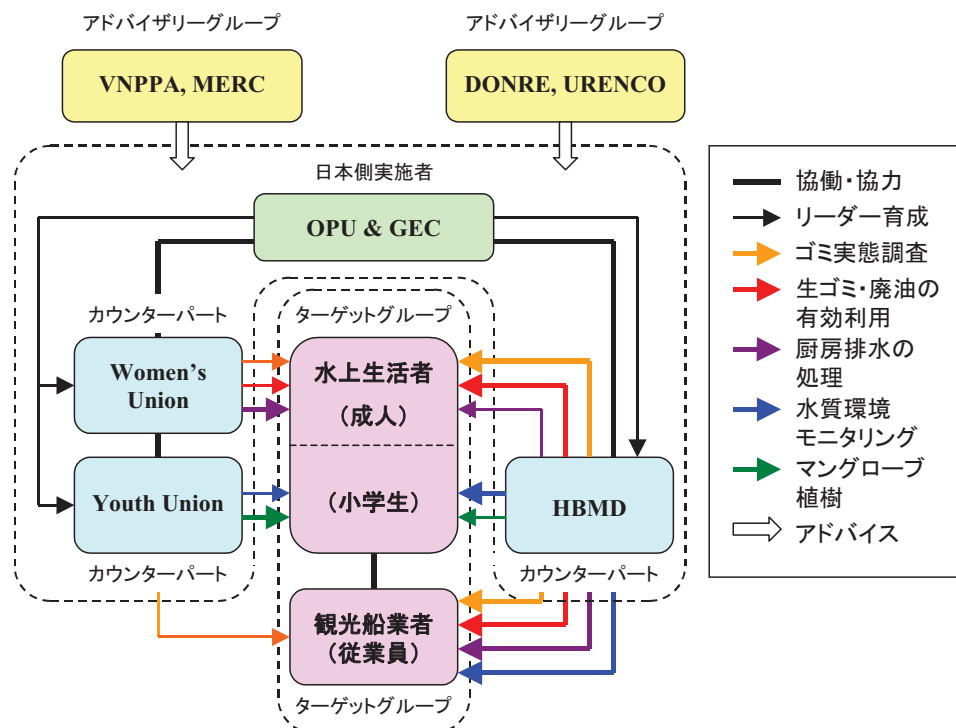
表－１ 日本側支援委員会の構成メンバー表

氏 名	役割	所属・職	専門分野
前田泰昭	委員	大阪府立大学大学院産官学連携機構特認教授	大気・水環境化学
北田博昭	委員	大阪府立大学総務部総合調整室参与	地球環境
望月克一	委員長	地球環境センター専務理事	地球環境
西山健一郎	委員	地球環境センター常務理事	地球環境
水谷好洋	委員	地球環境センター事業部長	地球環境

表－２ 事業担当グループメンバー表

氏名(所属)	担当事業
大塚耕司(大阪府立大学大学院工学研究科)	プロジェクトマネージャー
北宅善昭(大阪府立大学大学院生命環境科学研究科)	環境教育・キャンペーン(マングローブ植樹)
竹中規訓(大阪府立大学大学院工学研究科)	環境教育・キャンペーン(水質モニタリング)
新井 励(大阪府立大学大学院工学研究科)	環境教育・キャンペーン(水質モニタリング)
今村 清(大阪府立大学産官学連携機構)	環境教育・キャンペーン(水質モニタリング)
山口景子(大阪府立大学総務部総務課)	広報及び大学内調整
水谷好洋(地球環境センター)	リーダー研修
藤田 真(地球環境センター)	サブプロジェクトマネージャー
土居亜希子(地球環境センター)	調整(経理, 広報, 業務調整)
原田智代(せいわエコ・サポーターズクラブ)	環境教育

- 現地組織との連携：図－１に示すような連携体制でプロジェクトを実施する。



図－１ 現地組織（参考資料参照）との連携体制

<参考資料>

□ HBMD(ハロン湾管理局)

HBMD (Halong Bay Management Department) は、1994 年にハロン湾がユネスコ世界自然文化遺産に認定されたことを受け、クアンニン省人民委員会によって設立される。ハロン湾（特に世界自然文化遺産の周辺）の価値向上、開発、保全においてクアンニン省人民委員会をサポートすることをその役割としている。ベトナム文化情報省、ベトナムユネスコ国内委員会、その他の関係省庁によって専門的な管理・運営がされている。

□ Women's Union(婦人連盟)

Women's Union は 1930 年に国家解放のために特に郊外や遠隔地にて動員された女性で設立。2005 年現在、地方自治体における婦人会の数は 1,031、会員数は 11,000,000 人近くに上る。Vietnam Fatherland's Front、Women's International Democratic Federation 及び ASEAN Confederation of Women's Organization のメンバー。男女平等と女性の地位向上の推進、及び正当な権利と利益の遵守、促進を担っている。

□ Youth Union(青年連盟)

Youth Union はベトナムの社会党及びホーチミン氏によって設立、先導、訓練されたベトナムの若者による社会政治的組織。15 歳から 30 歳の進歩主義の若者が集い、社会主義者の流れとホーチミンの理想を組みつつも若者の文化生活と幸福のため、民族、宗教、社会的背景に関係なく自発的にベトナムを独立、民主化、豊かな国にすることを目指し、活動展開している。

□ VNPPA(ベトナム国立公園協会／保護地域協会)

VNPPA(Vietnam Parks and Protected Area Association)は国立公園・保護区保全のために 1995 年に設立されたベトナムの自然保全 NGO。保護区のネットワークを組織化し、エコツーリズム、環境教育などを保護区保全と結びつけ、地域社会とともに活動を推進している。生物多様性の保護、管理、環境教育、出版というような多くの環境分野で経験を積んだ専門家チーム。

□ MERC(マングローブ生態系研究センター)

MERC (Mangrove Ecosystem Research Center) はマングローブの生態系保全を目的に 1987 年ハノイ教育大学に発足した NGO。地元の在郷軍人会、婦人会、青年団等を対象として、マングローブ植林を主体に、持続可能な農林水産業、生活向上、環境教育等を結びつけた活動を指導支援している。

□ DONRE(クアンニン省天然資源環境局)

DONRE (Department of Natural Resources and Environment of Quang Ninh Province) はベトナム政府の天然資源環境省 (MONRE) の下部組織で、クアンニン省に設置された地方局と位置づけられる。ハロン湾を含むクアンニン省の天然資源および環境の管理を役割とし、JICA 技術協力事業の事業者として、ハロン湾の水質モニタリング等でも中心的役割を担う。

□ URENCO(ハロン市清掃公社)

URENCO (Halong City Urban Environment Company) はハロン市のごみ収集等を行っている公社で、ハロン湾における観光船から回収されたゴミの管理も行っている。

以上

⑤環境人材育成ホームページ

(平成 24 年 3 月 1 日現在)

URL : <http://www.kankyo-jinzai.21c.osakafu-u.ac.jp/>



エコ・サイエンス研究所
Research Institute for Eco Science



環境人材育成のための教育プログラムを開設 ～環境マインドの高い社会人の育成を目指して～



教育プログラム

全学部対象：副専攻「環境学」

全研究科（博士前期課程）対象：「国際環境活動プログラム」

インフォメーション

★本学大学院生がベトナム・ハロン湾で環境活動

[授業の一環で初めての海外派遣](#)

★学部・大学院の演習活動合同発表会

環境人材育成のための教育プログラムの学部「環境活動演習」、大学院「国際環境活動特別演習」は平成23年度に開講しました。履修生は学部、大学院とも11名でした。履修生は、学部については2～3名の4グループに分かれて学内外で、また、大学院については3～4名の3グループに分かれてベトナム・ハロン湾で、それぞれ環境活動を展開しました。これらの活動成果の発表会は学部、大学院合同で開催しましたが、学部生・大学院生間で活発な質疑応答と意見交換が行われました。

日 時：平成23年11月19日（土）9：00～12：10（1, 2コマ）

場 所：A6棟 301B

[「合同発表会の様子」85KB](#)

学部「大阪湾における環境教育イベント」720KB

学部「府大キャンパスにおける外来生物の進入状況と対策」992KB

学部「里山など身近な環境における環境教育（環境保全を含む）活動の実践」885KB

学部「次世代（小学生）へのエネルギー環境教育の実践と考察演習」480KB

大学院「マングローブ植林による環境保全活動」1,581KB

大学院「ハロン湾の水質汚濁の現状調査」892KB

大学院「ベトナム・ハロン湾の水上村小学校における環境教育」480KB

■学部「環境活動演習」

■大学院「国際環境活動特別演習」

授業を欠席する場合

授業を欠席する場合は、大学のホームページ「学生生活」のバナーから「履修・授業関係」～「授業欠席時の取扱いについて・欠席届（様式）」をプリントし必要事項を記入の上、担当教員に提出して下さい。

[◎欠席届（様式）](#)

★エコ・サイエンス研究所 ワークショップを開催しました★

主 催：21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

日 時：平成23年5月12日（木）16：00～17：45 開場15：30～

場 所：大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス B3棟 116室

[詳細はエコ・サイエンス研究所へリンク](#)

環境人材育成のための教育プログラム

- ▶ [教育プログラムの概要](#)
- ▶ [案内パンフレット](#)
- ▶ [履修案内\(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」\)](#)
- ▶ [科目概要\(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」\)](#)
- ▶ [教材](#)
- ▶ [イベント概要](#)

環境省の「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」に採択

- ▶ [概要](#)
- ▶ [環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」応募資料](#)
- ▶ [「国際協調力を持つ環境人材育成のための教育プログラム開発事業」説明資料](#)
- ▶ [環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会](#)
- ▶ [報告書](#)
- ▶ [環境人材育成コンソーシアム](#)

環境人材育成のための教育プログラム

● 教育プログラムの概要

近年、人類は持続可能性をめぐるさまざまな問題に直面しており、それらへの対応が喫緊の課題となっています。平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」においても、持続可能な社会づくりを進めていくために、社会経済活動においてグリーン化を担う人材、いわゆる「環境人材」の育成の必要性が指摘されています。

21世紀の安全・安心な生存可能性を実現するためにも、今を生きる現代人は、持続可能な循環型社会の形成へ向け、多様な環境問題を複合的・科学的な視点から正しく理解することが重要です。

このため、平成22年度に、学部・大学院の一貫教育として、全学部生を対象にした副専攻「環境学」と全大学院生(博士前期課程)を対象にした「国際環境活動プログラム」を開設し、環境人材の育成を目指します。

必要な単位数を修得すれば、学部生については、卒業時に卒業証書に加え、「環境学」副専攻修了証書が、大学院生については、修了時に修了証書に加え、「国際環境活動プログラム」修了証書が授与されます。



「自然環境学概論」



「環境活動演習」宮園小学校にて



「環境活動演習」キャンパス・ウォッチング



「国際環境活動特別演習」ベトナム・マングローブ植樹



「国際環境活動特別演習」ベトナム・水質汚濁調査



「環境学と社会科学への招待」



「環境活動演習」アライグマに関する意識調査チーム



「環境コミュニケーション特論」



学部・大学院の「合同発表会」



「国際環境活動特別演習」ベトナム・水上小学校環境教育

● 平成23年度 案内パンフレット

PDFにてご覧下さい。

PDFダウンロード

(日本語版: 7MB)

PDFダウンロード

(英語版: 5MB)





● 平成23年度 履修案内(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」)

PDFにてご覧下さい。

[PDFダウンロード](#)  (2.9MB)

● 平成23年度 科目概要(副専攻「環境学」、「国際環境活動プログラム」)

■副専攻「環境学」

- 環境・生命・倫理 [\[PDFダウンロード\(120KB\)\]](#) 
- 環境学と社会科学への招待 [\[PDFダウンロード\(121KB\)\]](#) 
- 自然環境学概論 [\[PDFダウンロード\(121KB\)\]](#) 
- 環境活動演習 [\[PDFダウンロード\(123KB\)\]](#) 

■「国際環境活動プログラム」

- 国際環境学特論 [\[PDFダウンロード\(121KB\)\]](#) 
- 環境コミュニケーション特論 [\[PDFダウンロード\(120KB\)\]](#) 
- 国際環境活動特別演習 [\[PDFダウンロード\(121KB\)\]](#) 

● 平成23年度 教材

■副専攻「環境学」

- 環境・生命・倫理 [\[PDFダウンロード\(1,385KB\)\]](#) 
- 環境学と社会科学への招待 [\[PDFダウンロード\(466KB\)\]](#) 
- 自然環境学概論 [\[PDFダウンロード\(331KB\)\]](#) 
- 環境活動演習 [\[PDFダウンロード\(1,082KB\)\]](#) 

■「国際環境活動プログラム」

- 国際環境学特論 [\[PDFダウンロード\(617KB\)\]](#) 
- 環境コミュニケーション特論 [\[PDFダウンロード\(366KB\)\]](#) 
- 国際環境活動特別演習 [\[PDFダウンロード\(1,000KB\)\]](#) 

● イベント概要

■平成23年2月10日(木) 13:00～15:20

平成22年度 環境人材育成のための大学教育プログラム ワークショップを開催いたしました。

[ワークショップの概要\(352KB\)](#) 

場 所: 大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス サイエンスホール(A12棟)

主 催: 21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

プログラム:

- 1、開会挨拶 大阪府立大学学長 奥野武俊
- 2、特別講演「大学における環境人材育成のあり方」 成蹊大学名誉教授 廣野良吉
- 3、基調報告「実践型教育プログラムの展開」 工学研究科教授 大塚耕司
- 4、リレー発表「コーディネーター教員の想い」

人間社会学部教授 森岡正博
経済学部教授 津戸正広
生命環境科学研究科教授 北宅善昭
工学研究科教授 横山良平
工学研究科准教授 竹中規訓

- 5、質疑

- 6、閉会挨拶 大阪府立大学副学長 安倍正一

[ポスター・チラシ\(581KB\)](#) 

■平成22年2月12日(金)15:00~17:20

環境省の「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」に採択

対象「環境学」・全研究科対象「国際環境活動プログラム」開設 記念シンポジウムを開催いたしました。
92名の参加があり、奥野理事長・学長の講演「府立大学の想い」と、パネルディスカッションが行われました。

概要

シンポジウムの概要はこちらへ [\[PDFダウンロード\(28.4KB\)\]](#)

- ・奥野理事長・学長の講演資料
[\[PDFダウンロード\(1.60MB\)\]](#)
- ・大塚耕司 工学研究科教授(エコ・サイエンス研究所所長)の説明資料
[\[PDFダウンロード\(501KB\)\]](#)
- ・岡本光之 環境省総合環境政策局環境教育推進室長の説明資料
[\[PDFダウンロード\(730KB\)\]](#)
- ・森岡正博 人間社会学部教授の説明資料
[\[PDFダウンロード\(87.7KB\)\]](#)



サイエンスホールにて



奥野学長プレゼンテーション



環境省環境教育推進室長



パネリスト



平成23年度国際環境活動
演習予定・ハロン湾

■ シンポジウムのアンケート結果

[\[PDFダウンロード\(157KB\)\]](#)

大阪府立大学が平成22年度に開設する全学部生対象の副専攻「環境学」及び全大学院生(博士前期課程)対象の「国際環境活動プログラム」は、平成21年度に環境省が公募した「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」に採択されました。

■ 関連リンク

- [環境省ホームページ 報道発表資料](#)
- [大阪府立大学公式ホームページ ニュース記事](#)

● 環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」応募資料

応募資料は右の[PDFダウンロード]よりご覧いただけます。

[PDFダウンロード](#) (523KB)

● 「国際協調力を持つ環境人材育成のための教育プログラム開発事業」説明資料

説明資料(平成22年1月現在)は右の[PDFダウンロード]よりご覧いただけます。

[PDFダウンロード](#) (333KB)

● 環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会

本教育プログラムを適正かつ円滑に実施するため、平成21年6月に、公立大学法人大阪府立大学理事長・学長を委員長とする「環境人材育成のための大学教育プログラム開発・実証委員会」を設置しました。
この開発・実証委員会では、プログラムの進捗状況の管理、プログラム全体の評価・

[PDFダウンロード](#) (要綱:107KB)

改善等を行います。



報告書

プログラム開発・実証の検証(PDCA)体制 [\[PDFダウンロード\(15KB\)\]](#) 

■議事概要

- 第1回 平成21年9月8日 [\[PDFダウンロード\(106KB\)\]](#) 
- 第2回 平成22年3月24日 [\[PDFダウンロード\(128KB\)\]](#) 
- 第3回 平成22年9月14日 [\[PDFダウンロード\(176KB\)\]](#) 
- 第4回 平成23年3月22日 [\[PDFダウンロード\(361KB\)\]](#) 
- 第5回 平成23年9月13日 [\[PDFダウンロード\(173KB\)\]](#) 
- 第6回 平成24年2月14日 [\[PDFダウンロード\(1.5KB\)\]](#) 

■平成21年度

- 報告書 [\[PDFダウンロード\(4.88MB\)\]](#) 
- 参考資料 [\[PDFダウンロード\(4.98MB\)\]](#) 

■平成22年度

- 報告書 [\[PDFダウンロード\(9.23MB\)\]](#) 



● 環境人材育成コンソーシアム

「環境人材育成コンソーシアム」は、我が国及びアジアにおいて、持続可能な社会構築をリードする環境人材の育成・活用、そのためのネットワーク形成等の支援を行うことにより、地球環境の保全及び持続可能な発展に寄与することを目的として、2年間の準備会を経て、平成23年3月に発足しました。
大阪府立大学では、奥野武俊学長が呼びかけ人となっています。

平成19年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」において、持続可能な社会の実現を担う環境人材を育成していくことの必要性が示され、環境人材イニシアティブをアジアで展開することとされました。
これを受けて、環境省では、次の様な3つの事業が展開されており、「環境人材育成コンソーシアム」はその一つです。

- (1) 大学・大学院におけるモデルプログラムの開発
- (2) 産学官民連携によるコンソーシアムの構築
- (3) アジアの大学間ネットワークの構築

■ 関連リンク

- [アジア環境人材育成イニシアティブ](#) 
- [環境人材育成コンソーシアム\(EcoLeaD\)](#) 

[▲ このページのトップに戻る](#)

お問い合わせ








〒599-8531 堺市中区学園町1番1号
大阪府立大学 21世紀科学研究機構 エコ・サイエンス研究所

副専攻「環境学」高等教育推進機構：072-254-8352
「国際環境活動プログラム」21世紀科学研究機構：072-254-8162











[▲ このページのトップに戻る](#)

関連機関リンク




- [JICA 草の根技術協力事業](#) 

- [堺市\(堺エコロジー大学\)](#) 
- [財団法人 地球環境センター](#) 
- [大阪府\(おおさかの環境ホームページ\)](#) 
- [環境省](#) 
- [独立行政法人 科学技術振興機構](#) 
- [財団法人 地球環境戦略研究機関](#) 
- [環境人材育成コンソーシアム\(EcoLeaD\)](#) 

■関連大学

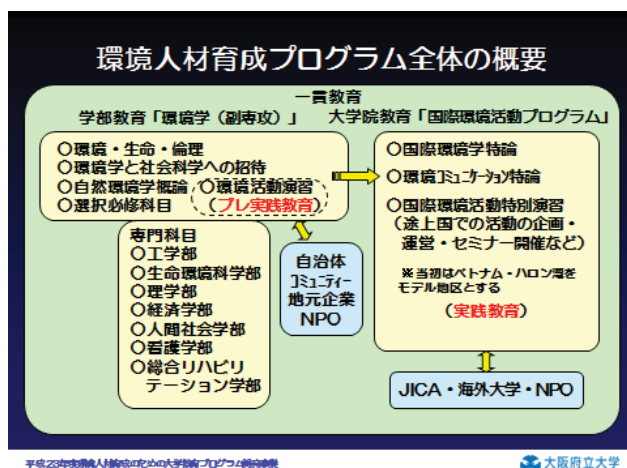
- [茨城大学大学院 サステナビリティ学教育プログラム](#) 
- [東京大学 日本・アジアSATOYAMA教育イニシアティブ](#) 
- [慶応義塾大学 「低炭素社会デザインコース」](#) 
- [信州大学 「グリーンMOT\(技術経営\)教育プログラムの推進」](#) 
- [中部大学 「環境と開発のためのリーダーシップ:NGOと大学による参加型カリキュラム開発ネットワークの形成と実施」](#) 
- [高知大学 「環境人材育成のための社会協働教育プログラムの開発」](#) 
- [岩手大学 ISO141001と産学官民連携を活用した「n字型」環境人材育成プログラム](#) 
- [東北大学大学院 環境科学研究科](#) 
- [上智大学大学院 アジア環境人材育成プログラム エコアジア](#) 
- [滋賀県立大学 『「水よし、地域よし、未来よし」地域との連携による環境“三方よし”人材育成プログラム』](#) 

■関連企業

- [関西電力株式会社](#) 
- [大阪ガス株式会社](#) 
- [シャープ株式会社](#) 

 [このページのトップに戻る](#)

⑥開発・実証委員会における説明資料（平成 23 年 9 月 13 日）



「環境活動演習」

学部

コーディネーター： 大塚耕司（工学部）

時間割： 時間割外

受講者数： 11名（工3、生命2、理1、人社4）

演習の内容：

- 環境教育・環境活動の必要性。グループ分け（4月16日）
- 環境活動の企画（5月14日）
- 他機関との調整および環境活動の実施（6月～10月）
- 環境活動結果の取りまとめと成果発表（11月19日）

活動テーマ：

- りんくう公園内海における環境教育イベントの実施（大塚）
- 府大キャンパスにおける外来生物の侵入状況と対策（平井）
- 堺南部丘陵地区におけるアライグマの侵入状況調査（後藤）
- 小学生へのエネルギー環境教育の実践と考察演習（大阪ガス）

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「環境活動演習」

学部

りんくう公園内海における環境教育イベントの実施（大塚チーム）

府大キャンパスにおける外来生物の侵入状況と対策（平井チーム）

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「環境活動演習」

学部

堺南部丘陵地区におけるアライグマの侵入状況調査（後藤チーム）

小学生へのエネルギー環境教育の実践と考察演習（大阪ガスチーム）

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「国際環境活動特別演習」

大学院

コーディネーター： 大塚耕司（工学部）

時間割： 時間割外

受講者数： 11名（工11名）

演習の内容：

- 国際環境活動の必要性。グループ分け（4月23日）
- 国際環境活動の企画（5月21日）
- 他機関との調整および国際環境活動の実施（6月～10月）
- 環境活動結果の取りまとめと成果発表（11月19日）

想定される活動の例：

- ベトナムハロン湾の水上村小学校における環境教育（大塚）
- ベトナムハロン湾におけるマングローブ植林（北宅）
- ベトナムハロン湾の水質汚濁の現状調査（竹中）

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「国際環境活動特別演習」

大学院

ベトナムハロン湾におけるマングローブ植林（北宅チーム）

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「環境活動演習」 「国際環境活動特別演習」 合同発表会

日 時： 2011年11月19日（土）9:00～12:10
場 所： A6棟301B
プログラム：
09:00～09:05 発表方法の説明
09:05～10:25 学部発表【各20分（質疑5分含む）】
10:25～10:35 休憩
10:35～11:50 大学院発表【各25分（質疑5分含む）】
11:50～12:10 関係教員コメント

平成22年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



堺エコロジー大学との連携

平成22年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



堺エコロジー大学とは



- ・ 名称：「堺エコロジー大学」
- ・ 略称：「エコ大」
- ・ 事務局：堺市（環境局）
- ・ 形態：バーチャル大学（環境教育事業）
- ・ キャッチコピー：「さかいから未来へ」
- ・ 一般講座開講：2010年10月
- ・ 専門コース開講：2011年10月

堺エコロジー大学との連携

- 名 称：堺エコロジー大学・大阪府立大学連携講座
- 対象授業：「環境学と社会科学への招待」（H23後期～）
「自然環境学概論」（H23後期～）
「環境・生命・倫理」（H24前期～）
- 出席確認：出席簿により確認
- 授 講 料：1科目3,000円
- 修了証書：各科目2/3以上の出席（希望者のみ）
- 受入人数：各科目20名以内（教室定員に余裕がある場合）
- 申 込 先：堺市環境局環境総務課

平成22年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



カーボンマネジャー研修

平成22年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



カーボンマネジャーとは

- ・ 新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～
（平成22年6月閣議決定）における21の施策の
うちのの一つとして「実践キャリア・アップ戦略」
を推進
- ・ 「介護」「保育」「農林水産」「環境・エネルギー」「観光」の5分野の「キャリア段位」制度
を導入
- ・ 「省エネ・温室効果ガス削減等人材」として
「カーボンマネジャー」資格を制定予定
- ・ レベル1（エントリーレベル）からレベル7（上級
プロレベル）を設定

府大カーボンマネジャー研修の概要

- 研修方法：15コマの講義およびインターンシップ
- 認定レベル：レベル2（大学院生レベル）
- 受講料：無料
- 応募資格：大阪府内在住、在勤、21歳～50歳
- 募集人数：10名程度 ⇒ **受講者11名**
- 募集期間：2011年8月25日～8月31日
- 申込先：21世紀科学研究機構21世紀科学研究支援課

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



府大カーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月6日（火）
 - ーカーボンマネジャーの意義、環境倫理等（大塚、福永）
 - ー地球環境問題の動向等（大塚）
 - ーエネルギーの基礎（横山）
 - ーエネルギーに関する各種制度等（横山、関西電力）
- 2011年9月7日（水）
 - ー産業界における省エネルギー活動の実例（横山、関西電力）
 - ービル・工場のエネルギー設備の概要（横山、外部講師）
 - ービル・工場における省エネ対策と省エネ診断、エネルギー管理（横山、外部講師）

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



府大カーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月8日（木）
 - ー地球大気環境の化学と物理（竹中）
 - ー物質循環と地球温暖化（竹中）
 - ー地球温暖化の概要と国際動向等（大塚、大阪ガス）
 - ーわが国における地球温暖化防止対策（大塚、大阪ガス）
- 2011年9月14日（水）
 - ー地球温暖化と生物多様性、生態系物質循環（北宅）
 - ーバイオマスの利用（北宅）
- 2011年9月15日（木）
 - ー低炭素社会の実現に向けて（大塚）
 - ー修了テスト

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



プログラム実施スケジュール

		2009年度	2010年度	2011年度
学部 教育	学内・他機関との調整			
	新規講義科目準備			
	新規講義科目開講			
	新規履修科目準備			
大学院 教育	学内・他機関との調整			
	新規講義科目準備			
	新規講義科目開講			
	新規履修科目準備			
共通	新規履修科目開講			
	他開発途上国との調整			
	開発・実証委員会運営			
	委員会・報告会開催			
	ホームページ開設更新			
	シンポジウム等開催			
	履修案内等作成配布			
	パッケージ化・マニュアル化			
	関連機関への情報提供			

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



環境人材育成のための教育プログラム 開発マニュアル（目次案）

- 教育プログラム開発の背景と目的
- 教育プログラムの全体設計
- 学部プログラムの構成
- 大学院プログラムの構成
- 教育プログラム改善体制
- 関係資料集
 - ーアンケート結果
 - ー堺エコロジー大学概要
 - ーJICA卒の根技術協力事業概要等

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



終

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業



⑦開発・実証委員会における説明資料（平成24年2月14日）

「環境コミュニケーション特論」 大学院


コーディネーター： 竹中規訓（工学研究科）

時間割： 後期木曜3コマ

出席者数： 17名（前年比 +5名。※工学研究科および生命環境科学研究科から受講）

内 容：

- 基礎コミュニケーション英語および環境英語（ベトナム人講師）
- ベトナムのこぼと生活・習慣・歴史・社会（ベトナム語通訳）
- ベトナムおよび東南アジアにおける環境問題
- 模擬環境保護活動演習および発表会



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

環境人材育成プログラム全体の概要

学部教育「環境学（副専攻）」 大学院教育「国際環境活動プログラム」

一貫教育

- 環境・生命・倫理
- 環境学と社会科学への招待
- 自然環境学概論
- 環境活動演習
- 選択必修科目

（**実践教育**）

専門科目

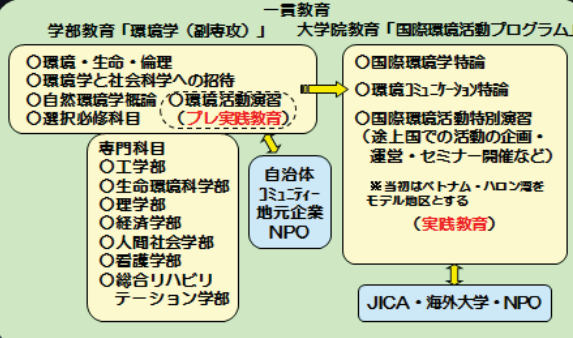
- 工学部
- 生命環境科学部
- 理学部
- 経済学部
- 人間社会学部
- 看護学部
- 総合リハビリテーション学部

自治体
NPO
地元企業

- 国際環境学特論
- 環境コミュニケーション特論
- 国際環境活動特別演習（途上国での活動の企画・運営・セミナー開催など）

※当初はベトナム・ハロン湾をモデル地区とする
（**実践教育**）

JICA・海外大学・NPO



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「環境活動演習」 学部

コーディネーター： 大塚耕司（工学部）

時間割： 時間割外

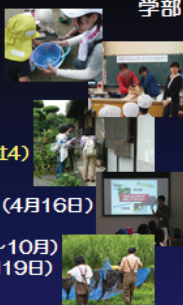
受講者数： 11名（工3、生命2、理1、人社4）

演習の内容：

- 環境教育・環境活動の必要性。グループ分け（4月16日）
- 環境活動の企画（5月14日）
- 他機関との調整および環境活動の実施（6月～10月）
- 環境活動結果の取りまとめと成果発表（11月19日）

活動テーマ：

- りんくう公園内海における環境教育イベントの実施（大塚）
- 府大キャンパスにおける外来生物の侵入状況と対策（平井）
- 堺南部丘陵地区におけるアライグマの侵入状況調査（後藤）
- 小学生へのエネルギー環境教育の実践と考察演習（大阪ガス）



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「国際環境活動特別演習」 大学院

コーディネーター： 大塚耕司（工学部）

時間割： 時間割外

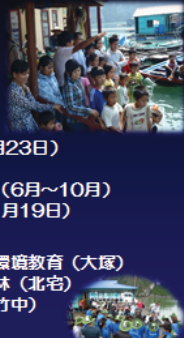
受講者数： 11名（工10、生命1）

演習の内容：

- 国際環境活動の必要性。グループ分け（4月23日）
- 国際環境活動の企画（5月21日）
- 他機関との調整および国際環境活動の実施（6月～10月）
- 環境活動結果の取りまとめと成果発表（11月19日）

想定される活動の例：

- ベトナムハロン湾の水上村小学校における環境教育（大塚）
- ベトナムハロン湾におけるマングローブ植林（北宿）
- ベトナムハロン湾の水質汚濁の現状調査（竹中）



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

「環境活動演習」「国際環境活動特別演習」 合同発表会

開催日： 2011年11月19日（土）

場 所： A6棟301B

プログラム：

09:00～09:05	発表方法の説明
09:05～10:25	学部発表【各20分（質疑5分含む）】
10:25～10:35	休憩
10:35～11:50	大学院発表【各25分（質疑5分含む）】
11:50～12:10	関係教員コメント



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

堺エコロジー大学



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発委員会

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

堺エコロジー大学との連携

- 名 称：堺エコロジー大学・大阪府立大学連携講座
- 受講人数：20名
- H23年後期受講人数：
 - 「環境学と社会科学への招待」 13名
 - 「自然環境学概論」 12名



平成23年度環境人材育成のための大学連携プログラム実施要綱

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

カーボンマネジャー研修

平成23年度環境人材育成のための大学連携プログラム実施要綱

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

府大カーボンマネジャー研修の概要

- 研修方法：15コマの講義およびインターンシップ
- 認定レベル：レベル2（大学院生レベル）
- 受講料：無料
- 応募資格：大阪府内在住・在勤、21歳～50歳
- 受講人数：11名
- 研修期間：2011年9月～11月



平成23年度環境人材育成のための大学連携プログラム実施要綱

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

府大カーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月6日（火）
 - ーカーボンマネジャーの意義、環境倫理等（大塚、福永）
 - ー地球環境問題の動向等（大塚）
 - ーエネルギーの基礎（横山）
 - ーエネルギーに関する各種制度等（横山、関西電力）
- 2011年9月7日（水）
 - ー産業界における省エネルギー活動の実例（横山、関西電力）
 - ービル・工場のエネルギー設備の概要（横山、外部講師）
 - ービル・工場における省エネ対策と省エネ診断、エネルギー管理（横山、外部講師）

平成23年度環境人材育成のための大学連携プログラム実施要綱

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

府大カーボンマネジャー講義内容

- 2011年9月8日（木）
 - ー地球大気環境の化学と物理（竹中）
 - ー物質循環と地球温暖化（竹中）
 - ー地球温暖化の概要と国際動向等（大塚、大阪ガス）
 - ーわが国における地球温暖化防止対策（大塚、大阪ガス）
- 2011年9月14日（水）
 - ー地球温暖化と生物多様性、生態系物質循環（北宅）
 - ーバイオマスの利用（北宅）
- 2011年9月15日（木）
 - ー低炭素社会の実現に向けて（大塚）
 - ー修了テスト



平成23年度環境人材育成のための大学連携プログラム実施要綱

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

インターンシップの概要

- 実施期間：2～3週間程度
- 実施場所：研修生が勤務する企業・団体等で実施
- 実施テーマ：研修プログラムの内容を実践するテーマ
- 提出物：
 - ーインターンシップ実施計画書
 - ーインターンシップポートフォリオ（事前、事後）
 - ーインターンシップ実施報告書
 - ーインターンシップ評価報告書（指導的立場の人が記載）
- その他：経費は本人または実施企業・団体等が負担

平成23年度環境人材育成のための大学連携プログラム実施要綱

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

インターンシップのテーマ例

- 保有車両におけるCO2排出量5%削減（E運送）
- バイオマス再生技術「炭化」の効果評価（K資源）
- 省エネ診断チェックリストの作成・運用・標準化（K資源）
- ビル・工場における省エネ対策・診断・管理（O電気）
- うちエコ診断の実施（M公社）
- I市における環境基本計画等の策定業務（M公社）
- 環境教育の実践（S市）
- 省エネ法の届出と定期報告書（S市）



平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

大阪湾環境再生研究/国際人材育成 コンソーシアム

CIFER Osaka Bay
(Consortium on International Fosterage and
Environmental Research in Osaka Bay)

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

プログラム実施スケジュール

		2009年度	2010年度	2011年度
学部 教育	学内・他機関との調整			
	新規講義科目準備			
	新規講義科目開講			
	新規演習科目準備			
大学院 教育	学内・他機関との調整			
	新規講義科目準備			
	新規講義科目開講			
	新規演習科目準備			
共通	開発・実証委員会運営			
	委員会・報告会開催			
	ホームページ開設等			
	シンポジウム等開催			
	随修案内等作成配布			
	パッケージ化・マニュアル化			
	関連機関への情報提供			

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

環境人材育成のための教育プログラム 開発マニュアル（目次案）

- 教育プログラム開発の背景と目的
- 教育プログラムの全体設計
- 学部プログラムの構成
- 大学院プログラムの構成
- 教育プログラム実行上の留意点
- 参考 関係資料
 - ー 学部・大学院シラバス・教材
 - ー 堺エコロジー大学概要
 - ー JICA等の根技術協力事業概要
 - ー アンケート用紙、結果概要

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

プログラム実施スケジュール

		2009年度	2010年度	2011年度
学部 教育	学内・他機関との調整			
	新規講義科目準備			
	新規講義科目開講			
	新規演習科目準備			
大学院 教育	学内・他機関との調整			
	新規講義科目準備			
	新規講義科目開講			
	新規演習科目準備			
共通	開発・実証委員会運営			
	委員会・報告会開催			
	ホームページ開設等			
	シンポジウム等開催			
	随修案内等作成配布			
	パッケージ化・マニュアル化			
	関連機関への情報提供			

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業

大阪府立大学
Osaka Prefecture University

終

平成23年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業

大阪府立大学
Osaka Prefecture University



大阪府立大学
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

リサイクル適正の表示：紙へリサイクル可

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。